



Universidade de Lisboa  
Faculdade de Motricidade Humana



## **Observação e Detecção do Erro Técnico na Prestação Motora: Comparação entre Grupos Diferenciados em Natação**

Relatório Final da Atividade de Investigação e Inovação – Área 2 do Estágio Pedagógico realizado na Escola Secundária Raul Proença 2005/2006, com vista à obtenção do Grau de Mestre em Ensino da Educação Física nos Ensinos Básico e Secundário

Orientador: Doutor Marcos Teixeira de Abreu Soares Onofre

Júri:

Presidente

Doutor Marcos Teixeira de Abreu Soares Onofre, professor associado da Faculdade de Motricidade Humana da Universidade de Lisboa

Vogais

Doutor António José Mendes Rodrigues, professor auxiliar da Faculdade de Motricidade Humana da Universidade de Lisboa

Doutora Ana Luísa Dias Quitério, professora assistente convidada da Faculdade de Motricidade Humana da Universidade de Lisboa

Mestre Luís Manuel Aguiar Fernandes, professor assistente convidado da Faculdade de Motricidade Humana da Universidade de Lisboa

**João Pedro Ferreira Vieira**

**2014**

## **Resumo:**

Este Relatório representa uma reflexão em torno de um estudo realizado no âmbito da Investigação e Inovação Pedagógica, inserido na Área 2 do Estágio, no ano letivo 2005/2006, na Escola Secundária Raul Proença (ESRP). O presente estudo visa comparar a competência de observação motora (deteção dos erros de execução) na modalidade de Natação, procurando saber se existem diferenças entre os diversos grupos da amostra.

A amostra era constituída por 36 elementos divididos por quatro grupos: Professores de Educação Física Especialistas (exercem funções de treinador em Natação e têm pelo menos 4 anos de experiência de ensino); Professores de Educação Física Não Especialistas (não exercem funções de treinador em Natação e têm mais de 4 anos de experiência de ensino); Alunos Especialistas (alunos do ensino secundário, que praticam, ou praticaram Natação durante 5 anos fora do contexto escolar) e Alunos Não Especialistas (alunos do ensino secundário, que praticam Natação apenas em contexto escolar). Não houve qualquer seleção baseada no sexo ou na idade.

Para levar a cabo a execução do presente estudo, foi pedida a colaboração de vários alunos e professores, criaram-se alguns vídeos, nos quais os diferentes alunos e professores tinham de detetar os erros principais, para tentarmos perceber a influência das diferentes variáveis na sua observação. Os resultados demonstraram não haver diferenças significativas na observação de diagnóstico entre os grupos diferenciados.

Com o objetivo de apresentar uma proposta de solução a um problema encontrado no seio do Grupo Disciplinar de Educação Física - a Avaliação -, propusemo-nos a criar um instrumento: a Folha de Avaliação em *Excel*. Filtraram-se as respostas dos professores do Grupo Disciplinar de Educação Física que seriam passíveis de se tornarem num compromisso de grupo, e construiu-se uma proposta de solução apresentada para a matéria da Natação, com os devidos indicadores, incentivando, por um lado, a assunção de compromissos de grupo, e por outro, a necessidade da continuidade na construção de um programa da avaliação global para todas as modalidades.

**Palavras-Chave:** Observação, Técnica, Erro, Avaliação e Natação.

**Abstract:**

This report is a reflection on a study carried out at the Escola Secundária Raul Proença, during the academic year 2005/2006, within the scope of the Pedagogical and Innovative Research pertaining to Area 2 of the Traineeship. This study aims at comparing diagnostic observation (execution error detection) in swimming and determine whether there are any relevant differences between different sample groups.

The sample consisted of 36 individuals divided into four different groups: Expert Physical Education Teachers (teachers who also work as swimming instructors with at least 4 years of experience in teaching); Non-Expert Physical Education Teachers (do not work as swimming instructors but have at least 4 years of experience in teaching); Expert Students (high school students who practice, or have practiced, swimming for at least 5 years outside of the school context) and Non-Expert Students (high school students who only practice swimming at school). There has been no selection of the sample based on gender or age.

In order to produce this study, several teachers and students have been asked to collaborate and detect the main errors that they could observe in pre-arranged videos, allowing us to understand the influence of different variables on their observation. Results show that there are no significant differences in diagnostic observation between the groups.

Also, and with the aim of presenting a solution for one of the problems faced by the Physical Education Disciplinary Group – evaluation -, we suggest creating an evaluation instrument: the *Excel* Evaluation Sheet. The answers from the teachers composing the Physical Education Disciplinary Group who could help achieving a group compromise have been filtered and an evaluation proposal has been made for the teaching of swimming. On the one hand this solution promotes a group compromise and, on the other hand, it boosts the need for a continuous development of evaluation tools that can be applied to all sport disciplines.

**Keywords:** Observation, Technique, Error, Evaluation and Swimming.

## **Agradecimentos:**

Durante a elaboração deste trabalho muitas foram as pessoas que, de uma ou outra forma, me apoiaram com valiosos contributos em diversas situações, influenciando decisivamente na sua realização.

Agradeço assim, em primeiro lugar, a disponibilidade sempre prestada pelos Orientadores de Estágio e do Relatório Final de Estágio, Professor Mário Lemos pela Escola Secundária de Raul Proença (ESRP) e Professor Carlos Marques e Professor Doutor Marcos Onofre pela Faculdade de Motricidade Humana (FMH).

Gostaria de agradecer também a ajuda preciosa do Professor Pedro Sarmento e Professor António Rosado pela partilha das suas experiências relativamente às opções metodológicas a tomar.

Ao Professor Pedro Pessoa, pela disponibilidade, interesse e colaboração demonstrada neste estudo.

Agradeço ainda aos Professores Paulo Batista, José Correia, Tiago Cartaxo, Nuno Silva e João Paulo pela disponibilidade, interesse e ajuda neste trabalho.

Agradeço a disponibilidade demonstrada por todos os alunos que permitiram que este estudo se concretizasse.

Um agradecimento a todos os colegas do Grupo Disciplinar de Educação Física e Núcleo de Estágio pela sua cooperação, disponibilidade, interesse, ajuda, dedicação e paciência durante este estudo, esperando não os dececionar.

A todos eles, obrigado!

Um obrigado muito especial para toda a minha família e amigos.

**Pai**, Mãe, Tójó, Lu, Filipa, Leonor e Rafael, muito obrigado por todo o apoio e por sempre acreditarem em mim ... um por todos e todos por um!

## Índice:

Introdução.....	1
Capítulo I – Contextualização / Apresentação do Problema.....	2
1. Caracterização Demográfica.....	3
2. Princípios Orientadores.....	3
3. Caracterização dos Recursos Disponíveis .....	4
3.1. Recursos Espaciais.....	4
3.2. Recursos Materiais.....	5
3.3. Recursos Temporais .....	5
3.4. Recursos Humanos.....	6
4. Objetivos do Grupo de Educação Física .....	6
5. Apresentação do Problema.....	7
CAPÍTULO II – Estudo sobre Observação e Detecção do Erro Técnico na Prestação Motora: Comparação entre Grupos Diferenciados em Natação .....	9
1. Revisão de Literatura .....	9
1.1. Introdução .....	9
1.2. A Observação de Movimentos Desportivos.....	9
1.3. Observação Subjetiva de Movimentos .....	12
1.4. Conceito de Técnica e Erro Técnico.....	13
1.5. O Conhecimento e a Competência de Observação.....	15
1.5.1. Conhecimento Pedagógico de Conteúdo .....	16
1.6. Estudos sobre a relação da Experiência com a Competência de Observação .....	18
1.7. Estudos sobre a relação da Experiência de Ensino com a Competência de Observação.....	20
1.8. Estudos sobre a relação da Experiência Motora com a Competência de Observação.....	24
1.9. Conclusão .....	27
2. Planificação e Organização do Estudo.....	28
2.1. Introdução .....	28
2.2. Hipóteses .....	29
2.3. Âmbito do Estudo.....	30
2.4. Pressupostos Básicos .....	30
2.5. Limitações do Estudo .....	32
3. Metodologia .....	32
3.1. Introdução .....	32
3.2. Modelo de Estudo .....	32

3.3. Variáveis Utilizadas .....	33
3.3.1. Variáveis Dependentes .....	34
3.3.2. Variáveis Independentes .....	34
3.4. Seleção e Caracterização da Amostra .....	35
3.5. Prova Vídeo .....	36
3.5.1. Realização das Execuções.....	36
3.5.2. Registo das Imagens.....	37
3.5.3. Seleção de Imagens.....	37
3.5.4. Montagem da Prova .....	37
3.6. Validade da Prova de Observação e Detecção de Erros.....	38
3.6.1. Validade Aparente.....	38
3.6.2. Validade de Construção .....	38
3.6.3. Validade de Conteúdo .....	39
3.6.4. Validade Concorrente.....	39
3.7. Metodologia da Aplicação .....	39
3.7.1. Fase de Pré Observação.....	41
3.7.2. Fase de Observação .....	41
3.7.3. Fase de Pós Observação .....	42
3.8. Determinação da Adequação das Respostas.....	42
3.9. Equipamento Utilizado .....	42
3.10. Análise dos Dados .....	43
4. Apresentação e Discussão de Resultados .....	43
4.1. Introdução .....	43
4.2. Análise Descritiva dos Resultados .....	44
4.2.1. Análise Descritiva da Amostra Total .....	44
4.2.2. Análise Descritiva dos Grupos Diferenciados da Amostra .....	45
4.3. Análise de Inferência Comparativa.....	47
4.3.1. Análise Comparativa das Variáveis Independentes.....	47
4.3.2. Análise Comparativa da Eficiência Relativa de Diagnóstico: .....	49
4.3.3. Análise Comparativa entre Grupos Diferenciados .....	50
4.4. Discussão Global dos Resultados .....	51
5. Conclusões .....	53
5.1. Resumo do Estudo.....	53
5.2. Conclusões Finais .....	53
5.3. Recomendações .....	55
Capítulo III – Análise Crítica e Reflexiva .....	56
1. Impacto Junto da ESRP .....	56

1.1. Introdução .....	56
1.2. Proposta de Avaliação e sua Metodologia.....	57
1.3. Apresentação do Programa de Avaliação .....	57
1.4. Conclusão .....	58
2. Impacto a Nível Pessoal e Profissional .....	58
Referências Bibliográficas .....	60
Anexos .....	66

## **Índice de Quadros**

Quadro 1. Modelo de Análise do Movimento segundo Armstrong & Imwold (1982) ....	10
Quadro 2. Características: Atletas Principiantes Vs Atletas Experientes.....	25
Quadro 3. Lista das Variáveis Dependentes .....	34
Quadro 4. Caracterização da Amostra relativamente às Variáveis Independentes .....	35
Quadro 5. Valores Mínimo, Máximo, Média e Desvio Padrão em relação às Variáveis de Diagnóstico da Amostra Total .....	44
Quadro 6. Valores Mínimo, Máximo, Média e Desvio Padrão relativos às Variáveis de Diagnóstico por Grupo Diferenciado.....	45
Quadro 7. Valores Mínimo, Máximo, Média, Desvio Padrão e Significância para as Variáveis de Diagnóstico em função das Habilitações Académicas .....	47
Quadro 8. Valores Mínimo, Máximo, Média, Desvio Padrão e Significância para as Variáveis de Diagnóstico em função da Experiência na Modalidade .....	48
Quadro 9. Resumo dos Índices de Eficiência por Grupo Diferenciado .....	49
Quadro 10. Valores do Rank do Teste de Kruskal-Wallis, em função das Habilitações Académicas e Experiência na Modalidade .....	50

## **Índice de Ilustrações**

Ilustração 1. Planta da ESRP .....	4
Ilustração 2. Interior das Piscinas .....	5
Ilustração 3. Fachada das Piscinas.....	5

## **Índice de Anexos:**

Anexo 1: Apetrechamento da Piscina .....	67
Anexo 2: Questionário Individual .....	68
Anexo 3: Prova Vídeo .....	69
Anexo 4: Guia dos Entrevistados .....	71
Anexo 5: Guia do <i>Expert</i> .....	72
Anexo 6: Manual de Aplicação da Entrevista .....	73
Anexo 7: Folha de Avaliação em Excel.....	74



# Introdução

O presente relatório enquadra-se no Mestrado em Ensino da Educação Física nos Ensinos Básico e Secundário, da Faculdade de Motricidade Humana da Universidade de Lisboa, para mestrandos licenciados com estágio.

O relatório representa o projeto da Ação Científico-Pedagógica intitulado de “Observação e Detecção do Erro Técnico na Prestação Motora: Comparação entre Grupos Diferenciados em Natação” que o núcleo de Estágio da Escola Secundária de Raul Proença (ESRP), em Caldas da Rainha, realizou no âmbito do Estágio Pedagógico, do curso de Ciências do Desporto, Menção de Educação Física e Desporto Escolar inserido na Área 2 – Investigação e Inovação Pedagógica.

O presente estudo visa comparar a competência de observação motora (detecção dos erros de execução), na modalidade de Natação, procurando saber se existem diferenças entre os diversos grupos da amostra.

Desta forma, o presente estudo pode ser dividido em três grandes capítulos: no primeiro é apresentado o contexto, onde se demonstra o ambiente escolar e social em que o estudo foi realizado; no segundo capítulo, encontra-se a revisão da literatura e apresenta-se o estudo propriamente dito, desde o seu desenvolvimento, implementação, aplicação até à respetiva conclusão; e por fim, no terceiro capítulo, é efetuada uma análise crítica e reflexiva sobre o seu impacto no âmbito escolar, pessoal e profissional.

# Capítulo I – Contextualização / Apresentação do Problema

A escolha do tema nesta área não foi imediata. Apesar de não haver uma obrigatoriedade de que o estudo em análise na Área 2 – Investigação e Inovação Pedagógica, fosse diretamente relacionado com a escola, pretendíamos realizar um estudo integrado no contexto escolar que fosse pertinente para a comunidade escolar da ESRP, em particular para os docentes de Educação Física como profissionais da educação. Desta forma, através de conversas informais com os colegas do Grupo Disciplinar de Educação Física (GDEF), apercebemo-nos de uma grande preocupação em relação à avaliação da disciplina e mais especificamente em relação aos critérios de observação.

Optámos por realizar um estudo sobre a observação em Natação por duas razões. Primeiro, por ser uma modalidade lecionada ao longo do ano letivo, apresentando um maior peso na classificação final da disciplina. Por outro lado, poder-se-á dizer, por ser uma “exclusividade” da referida escola, pelo facto de a ESRP ser uma das poucas escolas da região que tem a possibilidade de lecionar esta matéria.

Tal como vem referido por Jacinto e outros (2001) no Programa Nacional de Educação Física do Ensino Básico – 3º Ciclo (Reajustamento), as opções de organização curricular são compostas por Matérias Nucleares, comuns para todas as escolas, e as Matérias Alternativas, onde se insere a Natação, que determinam aproveitar as características próprias e especiais existentes em cada escola. Possuindo a escola uma piscina, tornou-se um objetivo primordial para o GDEF potenciar ao máximo o ensino desta matéria.

Assim sendo, utilizando a Natação como ponto de partida, tínhamos o objetivo de sensibilizar os professores do GDEF para a criação de critérios de observação que possam ser aplicados a todas as matérias, de forma a conceber um contributo metodológico na uniformização das decisões dos professores.

A competência de observação de destrezas motoras é, de acordo com Rosado (1995), uma das tarefas mais importantes que os professores devem possuir, pois sem ela todo o processo de aprendizagem fica condicionado, na medida em que só se pode

ensinar aquilo que se consegue observar.

Para melhor compreendermos o estudo e a posterior reflexão, é importante ter conhecimento do contexto em que este estudo foi realizado e justificar a sua pertinência. Assim, apresentar-se-ão de seguida cinco pontos: Caracterização Demográfica; Princípios Orientadores; Caracterização dos Recursos Disponíveis; Objetivos do Grupo de Educação Física; e Apresentação do Problema.

## ***1. Caracterização Demográfica***

A cidade das Caldas da Rainha, sede do Concelho, situada entre Alcobaça a norte e Óbidos a sul, é uma Cidade Termal fundada nos finais do século XV pela Rainha D. Leonor, esposa do Rei D. João II. As suas termas de águas sulfurosas têm reputação desde os tempos remotos. Na altura, Caldas da Rainha, tinha uma área de 256 km<sup>2</sup>, 50.847 habitantes e 16 freguesias.

A ESRP localiza-se na freguesia de Santo Onofre, mais especificamente na Rua D. João II e situa-se a sul do concelho, fazendo parte do aglomerado urbano de Caldas da Rainha.

Patroneada por um distinto filósofo, intelectual e pensador, vocacionada pela sua própria história para vertentes científicas e humanistas, a ESRP foi assumindo, progressivamente, uma filosofia e identidade próprias, consubstanciadas, nos últimos anos, nos seus Projetos Educativos. É neste sentido que a Escola privilegia relações com o meio, estabelecendo, sempre que possível, projetos, protocolos e parcerias com diversas instituições de relevo sociocultural e educativo.

## ***2. Princípios Orientadores***

O tema principal do Projeto Educativo de Escola da ESRP é "Educar para Formar, Formar para Educar" e é baseado nele que se rege a educação dos alunos da escola desde os anos dois mil, ano em que foi criado o Projeto Educativo em vigor. A ESRP é reconhecida como uma instituição cuja orientação/formação está, predominantemente, vocacionada para o prosseguimento de estudos.

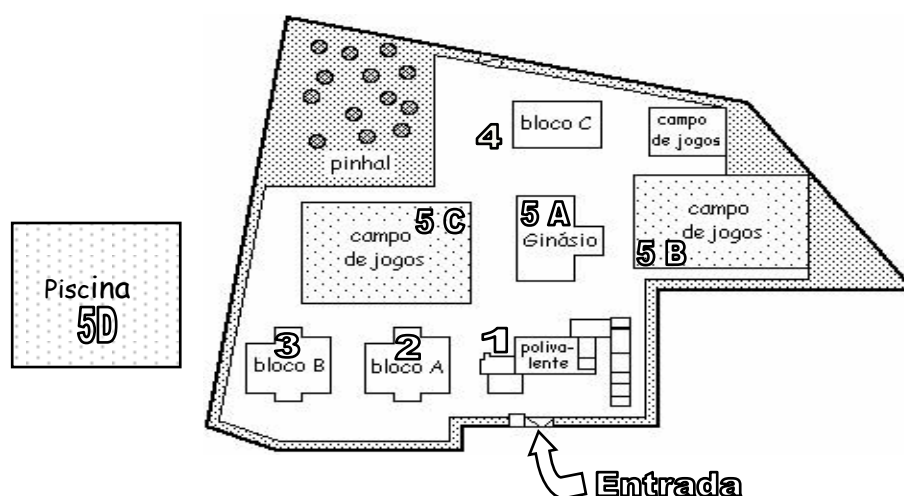
Na escola defende-se que é missão da mesma proporcionar uma formação académica de qualidade, visando o desenvolvimento do grau de qualificação, autonomia e responsabilidade de todos os alunos, bem como o seu sucesso no acesso a níveis superiores de escolaridade e/ou na qualificação para a sua integração na vida ativa. Defende-se, igualmente, que é missão da escola assegurar uma formação integral e integrada, capaz de garantir o desenvolvimento dos seus interesses, capacidades, espírito crítico e criatividade, em harmonia com valores de solidariedade, respeito mútuo e de democraticidade, numa perspetiva de cidadania.

Partindo do pressuposto que ensinar a pensar é mais importante do que ensinar aquilo em que pensar, elege-se como meta primordial da ação educativa a conjugação entre o desenvolvimento de competências (“saber fazer” e “saber pensar”) ajustadas ao mundo em constante mudança, e uma formação suportada em valores como a cidadania, a democracia, a liberdade, a solidariedade, a ética (“saber ser” e “saber estar”).

### **3. Caracterização dos Recursos Disponíveis**

Para conhecer a realidade da escola, é necessário ter a noção dos recursos disponíveis, o próprio contexto da Educação Física na escola, bem como os recursos disponíveis na comunidade.

#### **3.1. Recursos Espaciais**



**Ilustração 1.** Planta da ESRP

A escola está dividida em seis áreas principais:

Entrada/Receção; Bloco Administrativo (1); Salas de aula no Bloco A (2), B (3) e C (4); e os espaços destinados à Educação Física: o Pavilhão (5A), os Campos Exteriores 1 e 2 (5B e 5C) e por fim a Piscina (5D).

#### Piscina:

A piscina é composta por um tanque (16,66mx10m com 5 pistas); 4 Balneários (2 masculinos, 2 femininos); 1 Secretaria; 1 Posto médico; Casa das máquinas; e W.C.



**Ilustração 2.** Interior das Piscinas



**Ilustração 3.** Fachada das Piscinas

De referir ainda, que só na cidade de Caldas da Rainha, para além das piscinas pertencentes à ESRP, existem ainda mais três piscinas, as Piscinas Municipais, as Piscinas dos Bombeiros Voluntários de Caldas da Rainha e as Piscinas da S.I.R. “Os Pimpões”.

### **3.2. Recursos Materiais**

A escola proporciona ao GDEF excelentes condições a nível material para que este possa lecionar as diversas Matérias Nucleares e Alternativas. Os recursos materiais providenciados para a prática da Natação podem ser analisados no Anexo 1 – Apetrechamento da Piscina.

### **3.3. Recursos Temporais**

Quanto aos recursos temporais, as turmas do Ensino Básico tinham aulas de

Educação Física duas vezes por semana, com a duração de 45' e 90'. Já as turmas do Ensino Secundário, tinham aulas duas vezes por semana, com a duração de 90' cada.

Para que todas as turmas pudessem usufruir da Piscina de igual forma, foi criado um *roulement*. Assim, durante sensivelmente nove semanas consecutivas, uma vez por semana e sempre nas aulas com a duração de 90', os alunos tinham as aulas de Natação.

A escola também dinamizava a prática da Natação através do Núcleo de Natação do Programa do Desporto Escolar, com uma duração de quatro tempos de 45', sendo esta uma atividade de complemento curricular e voluntária.

### **3.4. Recursos Humanos**

O Grupo de Educação Física contava, na altura, com treze docentes (4 do género feminino e 9 do género masculino), dos quais onze eram professores efetivos e dois eram professores de quadro de zona pedagógica. Havia ainda três estagiários.

## ***4. Objetivos do Grupo de Educação Física***

Os principais objetivos do Grupo de Educação Física eram:

- Melhorar a aptidão física dos alunos e o conhecimento relativo aos processos de elevação e manutenção das capacidades físicas.
- Promover o desenvolvimento multilateral e harmonioso dos alunos através de diversas atividades físicas.
- Promover o gosto pela prática regular de atividades físicas.
- Promover a formação de hábitos de saúde e sociais saudáveis.

Enquadrados nestes objetivos, tal como é referido no Projeto Educativo de Escola, encontram-se dois vértices que servem de base para a avaliação da disciplina: o “Saber Fazer” e o “Saber Estar”.

O domínio do “Saber Fazer”, valia 60% da classificação final, onde era avaliada a prestação motora e cognitiva do aluno, tendo em conta o número de aulas (total e

parcial).

O domínio do “Saber Estar”, valia 40% da classificação final, onde era avaliada a Assiduidade/Pontualidade, Cooperação/Disciplina e Empenho/Superação.

## **5. Apresentação do Problema**

Em todas as escolas ou clubes existe uma necessidade de se avaliar um “Saber Fazer”. Torna-se por isso primordial perceber de que forma os professores/treinadores observam e detetam os erros dos movimentos e de que forma os alunos/atletas têm a percepção de como se realiza o movimento de acordo com as suas componentes críticas.

O principal objetivo deste estudo era o de procurar compreender a competência de grupos diferenciados de professores, treinadores, alunos e atletas, em realizarem operações de observação e deteção de erros em movimentos desportivos quando confrontados com situações idênticas.

A problemática em estudo gera em si, a par das expetativas (hipóteses) a enunciar, um conjunto de questões às quais procuraremos responder com este trabalho de investigação:

- Os diferentes grupos em estudo diferenciam-se em relação ao perfil de decisões na observação e deteção de erros?
- Será que a competência de diagnóstico se relaciona com variáveis de presságio como sejam a experiência de ensino, a experiência na modalidade e a experiência motora? Qual a intensidade dessa relação para cada uma dessas variáveis?
- Em que medida as relações existentes entre as variáveis de presságio determinam competências superiores de observação e deteção de erros?
- Será possível decompor a competência de observar e detetar o erro em duas competências independentes ou estarão elas intimamente associadas?
- As relações estabelecidas entre a observação e a deteção de erros comportam-se da mesma forma para os diversos grupos da amostra?

São estas as perguntas fundamentais a que este estudo procura dar resposta.

Trata-se assim de realizar um estudo comparativo identificando as diferenças intergrupais nas competências de diagnóstico do erro e evidenciar as relações que existem entre os diferentes tipos de decisões tomadas na fase de diagnóstico, tentando perceber as associações que possivelmente existam.



# ***CAPÍTULO II – Estudo sobre Observação e Detecção do Erro Técnico na Prestação Motora: Comparação entre Grupos Diferenciados em Natação***

## **1. Revisão de Literatura**

### **1.1. Introdução**

A observação de movimentos desportivos e a deteção de erros, são o principal tema deste trabalho. Nas páginas que se seguem será realizada uma descrição das principais metodologias e conclusões utilizadas na literatura científica sobre esta problemática.

### **1.2. A Observação de Movimentos Desportivos**

A observação é uma das competências mais utilizadas por professores e técnicos, sendo a análise desses gestos motores considerada crucial na sua intervenção e avaliação (Halverson, citado por Virtuoso, 1998). Conseguir realizar uma boa observação de movimentos é um aspeto essencial na formação de professores e técnicos desportivos (Sarmiento, 1987; Rosado, 1995).

Segundo Eckrich, Widule, Shrader e Maver (1994), a observação é a capacidade de descrever ou identificar os detalhes da resposta do movimento, sendo importante distinguir o que é ou não importante. Os mesmos autores afirmam que, apesar da observação em vídeo não apresentar um *transfer* para a observação em contexto real, a sua utilização em formação, pode contribuir para a melhoria da capacidade de observação.

Higgins e Arend (1976) sistematizam a ação do processo de observação em três etapas: Pré-observação, Observação e Pós-observação.

A Pré-observação consiste em adquirir um conhecimento profundo do movimento a analisar. Para tal, o movimento deve ser decomposto em vários níveis:

- Conhecimento da classificação
- Descrição e análise dos “skills”
- Condicionantes do meio na execução
- Pontos essenciais para o sucesso da execução
- Características do executante

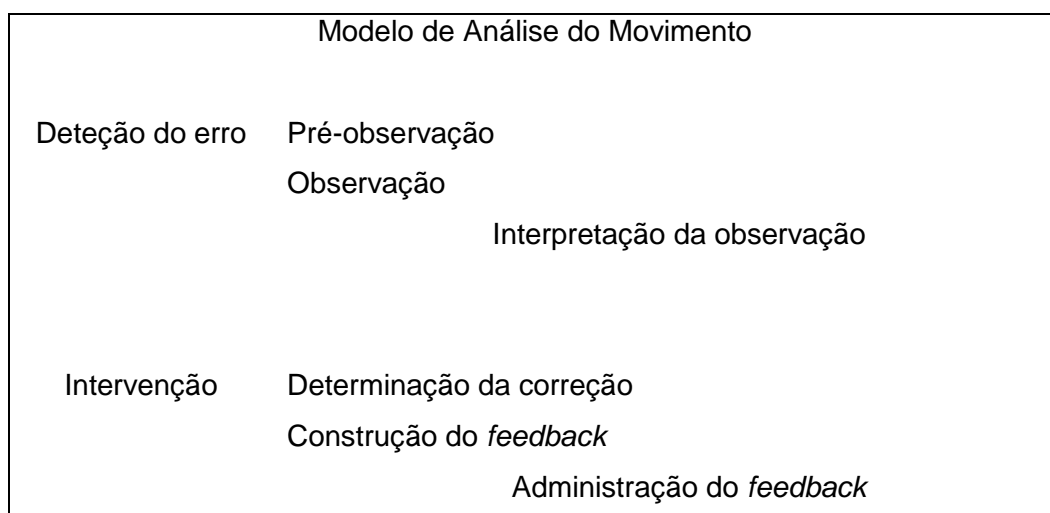
A segunda etapa, a Observação, poderá ser realizada através de:

- Observação direta – subjetiva
- Observação indireta – através do filme ou do vídeo

Estes autores recomendam que se realizem várias formas de registo, para que os dados recolhidos na observação não se percam.

Por fim, na terceira etapa, Pós-observação, utilizando toda a informação recolhida anteriormente, procede-se à sua avaliação através da comparação entre a expectativa do observador e o que realmente aconteceu, ou seja, a interpretação do resultado da observação.

O ato pedagógico de observar condiciona o *feedback* que o professor/treinador providenciará ao aluno após a deteção de um erro de execução ou de outro comportamento.



**Quadro 1.** Modelo de Análise do Movimento segundo Armstrong & Imwold (1982)

Na observação de movimentos existe um conjunto de problemas metodológicos que

podem evitar riscos desnecessários na apresentação e interpretação da avaliação, que nos são apresentados por Armstrong (1977). Podem ser considerados três níveis de identificação dos problemas: os movimentos observados, isto é, o isolamento das qualidades ou características que se pretendem que sejam observadas (componentes temporais, espaciais, velocidade e relações angulares segmentares); as condições experimentais do observador (características individuais, dependência ou independência do conhecimento do movimento em causa); e condições instrumentais na apresentação dos movimentos (vídeo, fotografia e movimento real). Segundo Higgins e Arend (1976), é impossível fazer uma avaliação do diagnóstico se o indivíduo que observa não tem qualquer noção do movimento correto.

Para reforçar esta ideia, segundo Halverson (citado por Rosado, 1995), na maioria dos casos os observadores têm que analisar movimentos realizados a grandes velocidades e por isso têm a necessidade de determinar estratégias de pesquisa visual que lhes permitam hierarquizar as componentes do movimento e assegurar que as componentes mais importantes são vistas.

Sarmiento, Moreira, Carneiro e Ferreira (1991) apontam que a competência para a observação futura do professor pode ser melhorada através de um treino que envolve uma panóplia de tarefas relacionadas, utilizando diversos instrumentos visuais como o vídeo, filmes e *checklists*. Os mesmos autores referem ainda que a melhoria das execuções serve como instrumento pedagógico relacionado com a competência dos professores em isolar e determinar os erros nas respostas dos alunos.

Dodds (1994) considera a análise do movimento como a habilidade do observador em identificar os aspetos corretos ou incorretos das execuções motoras em indivíduos. A análise dos movimentos é crucial para o especialista uma vez que o objetivo principal do ensino deve ser o de desenvolver as habilidades motoras nos estudantes, tornando-se num dos aspetos do ensino da Educação Física em que os conhecimentos das matérias e os conhecimentos pedagógicos se intercetam.

Rosado (1995) refere que a observação diagnóstica está em grande parte dependente de vários fatores cognitivos, tais como o conhecimento dos elementos críticos da tarefa, dos seus erros mais comuns, o conhecimento do nível dos alunos e dos objetivos de aprendizagem definidos para essa tarefa, das técnicas e estratégias de observação a adotar para recolha de informação. Existem também os fatores

perceptivos que devem ter sido em conta, como emoções e sentimentos, grau de atenção e concentração, e a velocidade perceptiva.

De forma a sintetizar os parágrafos anteriores, podemos referir que o diagnóstico é um momento de reunião do conhecimento a partir da análise dos “sintomas” observados, uma vez que a natureza da tarefa sugere que através da compreensão da relação estrutural dos segmentos corporais e da interação das forças se constitua uma resposta adequada à melhoria da prestação, ou seja, se diagnostique corretamente os “males” encontrados (Hoffman, 1974).

### **1.3. Observação Subjetiva de Movimentos**

A observação de movimentos desportivos dos alunos/atletas envolve atividades de recolha, processamento e tratamento da informação que o meio promove. Desta forma esta competência tem sido estudada no âmbito de um paradigma de estudo nomeado “Observação Subjetiva de Movimentos”. Como base de estudo do movimento humano, a observação é um ato impregnado de subjetividade, que envolve expectativas, crenças, juízos de valor, fatores estes que vão afetar a natureza da perceção dos gestos, a forma de tratamento da informação e as decisões e respostas elaboradas.

Para Sarmento (1988), a competência na observação de movimentos corresponde a uma competência de diagnóstico que envolve a recolha e posterior seleção da informação acerca das características das execuções.

Segundo Pinheiro e Simon (1992) não existe um modelo consensual de resolução dos problemas de diagnóstico das habilidades desportivas, pois o processo de reconhecimento dos erros e da tomada de decisão de diagnóstico são um processo complexo. Os autores referem que podem ser efetuados dois tipos de diagnóstico das habilidades motoras. O primeiro diz respeito à observação do processo, a forma, e o segundo corresponde à observação do produto, o resultado exterior do processo. De acordo com Armstrong e Hoffman (1979), a observação apenas do produto pode ser uma contribuição bastante limitada para o diagnóstico.

O processo de observação e identificação de erros está limitado às capacidades humanas, na medida em que os nossos órgãos recetores não captam toda a

informação que se lhes apresenta. Antes, efetuam uma seleção de acordo com a sua experiência, os seus objetivos e, naturalmente, com as suas capacidades de seleção. Algumas das variáveis psicológicas que poderão afetar a competência da observação são: a atenção, a memória a curto prazo, a competência de discriminação visual, e a inteligência, entre outras (Sarmiento, 1987; Ferreira, 1998).

Para Hoffman (citado por Rosado, 1995), são os erros técnicos que constituem a principal fonte de informação do diagnóstico. Toda essa informação de diagnóstico está disponível durante a execução, devendo ser da competência de cada observador selecionar (rejeitar ou reter) a informação. No estudo de Pauwels (1979), é afirmado que os especialistas têm tendência a prestar atenção aos factos que consideram mais significativos e a ignorar os que julgam menos importantes.

## **1.4. Conceito de Técnica e Erro Técnico**

Todos os movimentos humanos são suportados por uma determinada racionalidade, que de uma forma geral aceita e denominada de técnica. São essas técnicas que permitem diferenciar cada uma das modalidades, pois são as suas “impressões digitais” (Castelo, 2004).

Segundo Rothig (citado por Sarmiento, 1987), a Técnica Desportiva é uma sequência específica de ações motoras que têm como objetivo solucionar as tarefas exigidas por determinadas situações desportivas.

Já para Castelo e outros (1996) a Técnica Desportiva é o modo mais eficiente de realização de um movimento que passa pela aplicação óptima das características mecânicas do aparelho locomotor humano, no sentido de haver um menor gasto energético possível associado à concretização de um objetivo, sendo desta forma mais preciso e mais seguro em competição.

O resultado da observação deve ser uma descrição correta do movimento. Depois de efetuar a observação, o professor deve ter a capacidade de avaliar a prestação (fazer julgamentos, olhando para a oportunidade da resposta) e o diagnóstico, determinando a causa de algum erro que tenha sido observado na prestação (Eckrich e outros, 1994).

Para Hoffman (citado por Virtuoso, 1998) são os erros que constituem a informação principal do diagnóstico. Toda a informação necessária para realizar o diagnóstico é apreensível durante a execução, devendo o observador ter a capacidade de recolher e interpretar a informação, confrontando-a com o modelo ideal - Técnica Modelo - de acordo com os objetivos do movimento. Como resultado deste processo de comparação obtemos um resultado: a diferença entre a prestação pretendida e o que realmente aconteceu. Essa diferença, implica uma reflexão por parte do observador, acerca da sua natureza, grau de importância, identificação da sua causa e posteriormente uma prescrição de uma solução.

A Técnica Modelo é um padrão técnico generalizadamente aceite como o ideal, eficiente em termos biomecânicos e fisiológicos, sendo uma estrutura flexível adaptável às características do executante.

No entanto devido às características individuais de cada atleta (Factores Nervosos, Factores Musculares e Factores Biomecânicos) o atleta não realiza a técnica padrão tal e qual como é descrita, ao que se designa Técnica Estilo.

Como afirma Rosado (1997), o que por vezes pode ser considerado como erro técnico, pode não o ser. A Técnica Estilo é o padrão pessoal de desempenho do gesto, ou seja, é a interpretação individual do modelo técnico que corresponde às capacidades e condições de cada atleta. Esta não deve apresentar desvios importantes em relação à estrutura fundamental da técnica.

Segundo Donskoy (1968), a Técnica Estilo passa a ser erro técnico quando existem alterações da eficiência do gesto, em comparação com o mecanismo essencial do exercício ou do gesto.

Contudo, é possível diferenciar o grau dos erros técnicos, já que existem alguns erros que afetam as características mais importantes do gesto, isto é, as “componentes críticas”, sendo considerados erros maiores ou primários. Os restantes erros são os que não chegam a comprometer a eficiência do gesto, sendo considerados por isso erros menores ou secundários (Sarmiento, 1987).

## **1.5. O Conhecimento e a Competência de Observação**

De acordo com Sarmiento e outros (1995), para observar/analisar é necessário conhecer o movimento, pois esse conhecimento atribuiu ao observador a competência para identificar as ações e poder detetar qualquer desvio da técnica correta.

Nas últimas décadas, têm sido efetuadas várias investigações no sentido de saber quais os conhecimentos que o professor deve dominar para saber ensinar. Esse conhecimento tem sido denominado de conhecimento de base (Shulman, 1987; Grossman, 1990; Graça, 1999).

Para Shulman (1987) o conhecimento de base para o ensino pode ser apresentado em sete categorias:

- I. Conhecimento do conteúdo da matéria da disciplina: requer uma capacidade de síntese e junção dos saberes a ensinar, de forma sequencial e lógica.
- II. Conhecimento pedagógico geral: conhecimento acerca de métodos de ensino comuns a diferentes matérias e situações.
- III. Conhecimento pedagógico do conteúdo: conhecimento acerca de como ensinar uma matéria ou tema, a grupos específicos em contextos específicos.
- IV. Conhecimento curricular: conhecimento de como realizar a organização, sequência e ligação de uma matéria num determinado nível e entre diversos níveis de escolaridade.
- V. Conhecimento dos contextos educativos: conhecimento acerca do impacto do contexto da instrução.
- VI. Conhecimento dos alunos: conhecimento acerca da aprendizagem humana aplicável ao ensino.
- VII. Conhecimento dos objetivos educativos: conhecimento acerca dos objetivos, propósitos e estrutura do sistema educativo.

No estudo efetuado por Grossman (1990), para além de se enumerarem os diferentes tipos de conhecimento do professor torna-se mais perceptível as relações entre eles. A autora fez a divisão em quatro partes:

- I. O conhecimento da matéria de ensino, onde se integra o saber sobre as estruturas semânticas e sintáticas dos conteúdos de ensino e aprendizagem.
- II. O conhecimento pedagógico geral, onde se insere o conhecimento e as crenças dos professores relativamente às aprendizagens, aos alunos, os procedimentos de gestão da aula e os conhecimentos relativos aos propósitos da educação.
- III. O conhecimento pedagógico do conteúdo ou concepções dos propósitos para o ensino da matéria, que pode ser dividido em quatro dimensões: o conhecimento e convicções acerca dos propósitos para o ensino de uma matéria a diferentes níveis de escolaridade (reflete-se nos objetivos que o professor estabelece para o ensino de uma determinada matéria); o conhecimento curricular do conteúdo (conhecimento dos meios curriculares para o ensino da matéria, assim como a articulação horizontal e vertical dos currículos dessa matéria); conhecimento da compreensão dos alunos, suas concepções e falsas concepções acerca de determinados temas da matéria; e conhecimento das estratégias de instrução e representações para o ensino de tópicos particulares da matéria (repertório de imagens, metáforas, experiências, atividades e explicações adequadas para o ensino dos diferentes tópicos da matéria).
- IV. Conhecimento das especificidades do contexto, que envolve o conhecimento sobre os alunos, a organização, a cultura da escola e o envolvimento comunitário.

Este é conhecido como o Modelo do Conhecimento do Professor de Grossman (1990). A criação dos propósitos para o ensino das matérias é a primeira componente da estrutura do conhecimento pedagógico, sendo influente na tomada de decisão dos professores.

De acordo com Graça (2001), na base da criação do conhecimento dos propósitos para o ensino ou fins educativos, encontram-se os valores pessoais, as crenças e valores educacionais desenvolvidos pelos professores ao longo da sua experiência na carreira profissional. O mesmo autor refere ainda que estes conhecimentos permitem ao professor adequar as suas propostas de ensino aos diferentes níveis dos alunos, tendo em consideração o conhecimento dos programas, bem como a forma de os relacionar e articular com os recursos didáticos.

### 1.5.1. Conhecimento Pedagógico de Conteúdo

A competência de observar e detetar os erros técnicos varia consoante o nível de



conhecimento e de competência pedagógica do agente que observa. O agente de ensino deve possuir um bom conhecimento das características do movimento a observar para que possa intervir de uma forma mais pertinente e adequada, utilizando a visualização motora e a imaginação com o objetivo de promover a facilitação motora.

A este tipo de conhecimento, Griffin, Dodds e Rovegno (1996), chamam de Conhecimento Pedagógico de Conteúdo (“Pedagogical Content Knowledge” – PCK), sendo um conhecimento específico para ensinar. Os autores referem também que os professores e treinadores com maior sucesso têm desenvolvido o conhecimento pedagógico de conteúdo, que é composto pelo conhecimento de diferentes formas de fornecer instrução sobre os movimentos aos executantes, dando *feedbacks* mais apropriados e conseguindo planejar progressões de uma forma mais correta.

Para Graça (1997), o conhecimento pedagógico do conteúdo é o resultado da relação entre as várias dimensões do conhecimento, fundamentais ao desempenho da atividade docente, nomeadamente o conhecimento pedagógico geral, o conhecimento dos contextos do sistema educativo e o conhecimento da matéria de ensino. O conhecimento ao nível da compreensão dos alunos prevê que o professor tenha um domínio acerca do que os seus alunos sabem sobre uma determinada matéria, das suas características e também da sua forma de aprender. Desta forma, é possível para o professor criar melhores formas de apresentação e explicação da matéria.

Shulman (1987) indica que de entre todas as categorias de conhecimento de base o conhecimento pedagógico de conteúdo será aquele que permite distinguir o conhecimento de conteúdo de um especialista de uma área específica e o conhecimento de um professor da mesma área. Neste sentido, o professor detém um conhecimento especializado do conteúdo que deverá ensinar, transmitindo-o de uma forma mais compreensível para o aluno. Um dos aspetos a serem destacados no conhecimento pedagógico de conteúdo, segundo o autor, é a forma simplificada com que um professor guia o processo de ensino, a flexibilidade com que ministra o conteúdo e o afina ao nível do conhecimento dos alunos e também como realiza a seleção do estilo mais adequado às características do contexto. Estes padrões de conhecimento pedagógico de conteúdo representam um professor *expert*.

Já para Fenstermacher (1994), o conhecimento pedagógico de conteúdo é um conhecimento do professor que faz a ligação entre um conhecimento formal sobre o

ensino adquirido através de pesquisas universitárias convencionais e um conhecimento de natureza prático, que é adquirido pelo professor através da vivência do seu trabalho docente.

Graça (1997) realizou um estudo sobre o conhecimento pedagógico de conteúdo para o ensino no basquetebol, no âmbito da disciplina de Educação Física em diversas componentes: 1) o conhecimento dos propósitos para o ensino do basquetebol na escola, ao nível do ensino secundário; 2) as concepções curriculares e formas de abordagem da modalidade perfilhadas; 3) o conhecimento das características típicas das respostas dos alunos à aprendizagem do basquetebol na escola. Os professores revelaram as suas crenças sobre as possibilidades e importância da disciplina no currículo/formação dos alunos e a orientação face ao ensino da matéria. Apesar de os professores da amostra terem experiência, idade e formação semelhantes, verificou-se que estes tinham concepções diferentes sobre a mesma matéria.

Martins (2008) realizou um estudo sobre o conhecimento pedagógico de conteúdo no ensino da luta. Os resultados demonstraram que, relativamente às fontes de conhecimento, que as primeiras fontes são a experiência como atletas de competição, e que valorizam quer a formação académica quer a frequência de cursos dinamizados pelas federações. Na representação sobre *expertise*, refere que os treinadores devem conhecer tudo sobre a modalidade e atuar de acordo com os conhecimentos que possuem no sentido de otimizarem as suas influências sobre os atletas e potenciá-los no nível de prática da modalidade e enquanto pessoas.

## **1.6. Estudos sobre a relação da Experiência com a Competência de Observação**

De acordo com Piéron (1996), os “*experts*”/especialistas diferenciam-se dos outros professores por realizarem uma análise mais completa e pormenorizada das situações de ensino, uma maior capacidade de identificar os elementos mais significativos de cada situação, e uma maior rapidez na tomada de situação, principalmente quando se trata de uma administração de “*feedback*” ou do controlo da aula e na obtenção de comportamentos apropriados.

No entanto Dodds (1994), apresenta alguns problemas metodológicos no estudo com

“*experts*”/especialistas:

- A dificuldade em distinguir mestria, experiência e eficácia. Mestria exige experiência e eficácia, mas nenhum isolado é suficiente.
- A dificuldade em descobrir critérios relevantes para definir especialistas. Dados como anos de experiência, classificações dadas por administradores ou gestores das escolas, colegas de profissão, prêmios por qualidade de ensino, eficácia de ensino, são todos processos/produtos que não são tão claros que possam medir a eficácia dos professores.
- A proliferação de terminologias para os professores Mestres, tais como: eficaz, de sucesso, experiente e especialista.
- O ensino da mestria encontra-se no conhecimento inconsciente, de tal forma que os professores têm dificuldade em verbalizar tudo o que sabem e fazem.

Vários trabalhos procuram explicar a relação entre experiência e capacidade de diagnóstico. Bard, Fleury, Carrière e Halle (1980) efetuaram um estudo sobre a análise visual de juízes de Ginástica. De acordo com os dados obtidos, dizem que os juízes especialistas mostravam menos fixações e cometiam menos erros do que os juízes principiantes na avaliação de quatro gestos desportivos. Uma possível razão para estes resultados era a de que os juízes especialistas, pela sua prática e experiência, sabiam como selecionar a informação e concentrarem-se apenas nos aspetos mais críticos da destreza.

Imwold e Hoffman (1983) estudaram três tipos de treinadores - especialistas, generalistas e iniciados/principiantes - num teste de reconhecimento de componentes utilizando o salto de mãos. Os resultados demonstraram que os especialistas eram mais proficientes do que os outros, demonstrando que a experiência de cada um desses treinadores tinha influência direta na competência de observação relativamente ao movimento a analisar, mas que os generalistas não se diferenciaram dos iniciados/principiantes. Verificou-se ainda que a precisão do reconhecimento diminuiu quando aumentou o número de elementos do movimento.

No estudo realizado por Sarmiento (1987), na observação e deteção de erros em natação, verificou-se que os grupos dos indivíduos com experiência na modalidade detetavam melhor os erros, mesmo quando essa experiência não era acompanhada por uma formação académica específica.

Nunes (2001) estudou a competência de observação de diagnóstico evidenciada por treinadores em Ginástica Acrobática. A amostra era constituída por vinte e cinco elementos, dos quais quinze tinham experiência de treino entre zero e cinco anos, enquanto os restantes tinham experiência de mais de cinco anos. O objetivo era identificarem os erros principais, secundários e faltas menores, ao observarem a execução de dois exercícios de pares mistos, a subida por dentro para apoio facial invertido e um mortal engrupado à retaguarda de estafa alta, com receção no solo. Os resultados deste estudo demonstraram que, apesar da diferença de anos na experiência, não se verificaram diferenças significativas na deteção dos erros.

## **1.7. Estudos sobre a relação da Experiência de Ensino com a Competência de Observação**

A experiência de ensino tem sido relacionada com a proficiência analítica, tendo-se sugerido que a competência de análise do movimento aumenta com a experiência de ensino. Os estudos realizados no âmbito da observação têm demonstrado algumas correlações positivas, apesar de nem sempre existir transferência para outras tarefas.

Segundo Rosado (1995), a formação permite um maior domínio da tarefa em causa, e consequentemente, um aumento da competência da análise do movimento.

Quanto maior for a experiência observacional e o conhecimento específico, maior será a competência para diagnosticar eficazmente, sendo melhores os resultados quando associados à maior experiência e melhor formação (Sarmiento, 1987; Rosado, 1997).

Meinel (1960) comparou professores principiantes com professores experientes e com boa formação. Os seus resultados indicaram que o professor principiante se fixa mais no resultado da ação do que propriamente na ação em si mesma, escapando-lhe assim algo de essencial na execução do movimento. Em relação aos professores com experiência e com boa formação, estes distinguem-se dos primeiros precisamente nas advertências que, com rapidez e certeza dos erros, dirigem aos seus praticantes e nas quais se baseiam para formular as suas novas instruções.

Num outro estudo com o mesmo tipo de preocupações, Hoffman e Sembiente (citado por Rosado, 1995 e Virtuoso, 1998) compararam treinadores de beisebol e softbol sem

treino específico na análise do movimento, com professores de Educação Física sujeitos a um treino em análise biomecânica do movimento. A amostra referente aos professores de Educação Física caracteriza-se por possuir cerca de seis anos de experiência na atividade, enquanto os treinadores tinham pelo menos doze anos de experiência. Foi avaliada a competência de identificação do erro. Os resultados verificaram valores significativamente superiores na identificação do erro em treinadores relativamente à amostra constituída por professores de Educação Física. Estes sugerem que a maior experiência na análise do movimento em treinadores tenha precipitado este tipo de respostas.

Biscan e Hoffman (1976) compararam professores de Educação Física experientes, professores estagiários e estudantes de licenciatura, sem experiência, na análise de duas tarefas desportivas, uma conhecida e uma desconhecida. Concluíram que os professores experientes e estudantes eram mais proficientes com a tarefa conhecida salientando que a experiência e o treino têm influência nos resultados, mas no entanto, já não são tão bons quando analisam um novo movimento.

Hoffman e Armstrong (1979) estudaram a eficácia entre oitenta professores, experientes e não-experientes, na deteção de erros. Estes dois autores pretendiam saber se os professores experientes se diferenciavam dos inexperientes na identificação de erros de execução em ténis. Relacionando a experiência de ensino, o conhecimento da resposta e o conhecimento do nível de execução com a deteção dos erros entre os grupos, averiguaram desta forma as relações entre os indivíduos quando informados da competência do executante e da informação relativa à resposta motora. O estudo conclui que os mais experientes mostraram maior rigor na deteção de erros, embora que ligeiramente, mas os resultados não mostraram diferenças significativas relativamente às restantes condições experimentais.

Sarmiento (1987) concluiu que indivíduos com formação académica superior revelam uma melhor proficiência na deteção de erros. No entanto, essa formação académica, alienada com a experiência de ensino na Natação, obtém os melhores resultados na competência de observação de erros técnicos. Finalmente não foram encontradas diferenças significativas para as variáveis idade e sexo dos indivíduos.

Sarmiento e Moreira (1991) realizaram um estudo sobre a influência da formação académica e experiência na observação em voleibol, utilizando o “serviço por baixo”.

Os dezoito observadores tinham formações e experiências diferenciadas tendo os resultados demonstrado diferenças significativas entre os grupos com diferentes tipos de formação, não mostrando igual resultado no que concerne à experiência profissional.

Rosado (1995) realizou um estudo sobre a competência de diagnóstico e prescrição pedagógica em tarefas características do atletismo. Essas tarefas eram a corrida de barreiras, salto em comprimento, triplo-salto, salto em altura, lançamento do peso e lançamento do dardo. A amostra era constituída por oitenta indivíduos, divididos por quatro grupos de referência: Professores de Educação Física experientes mas sem especialização na modalidade; Estagiários de Educação Física com pouca experiência de ensino e sem especialização na modalidade; Professores/Treinadores com experiência de ensino, treino e especializados na modalidade; e Outros Treinadores, sem experiência de ensino mas com experiência como treinadores e alguma formação técnica na modalidade. O estudo conclui que as variáveis com efeito significativo na capacidade de diagnóstico e prescrição são: as habilitações académicas, experiência como treinador; passado desportivo, o tempo de prática e o nível de prática. No sentido oposto, não se verificou significância para a experiência de ensino e especialidade praticada dentro do atletismo.

Sarmiento, Moreira e Preto (1998) realizaram um estudo sobre o “serviço de ténis” em voleibol, em situação real de aprendizagem. A amostra era composta por dez professores de Educação Física com níveis diferenciados de formação académica, tendo metade deles um curso de treinadores de voleibol. Os resultados demonstraram que os indivíduos com maior formação académica e curso de treinador da Federação Portuguesa de Voleibol mostraram uma maior influência na qualidade e quantidade das ações observadas.

O estudo realizado por Virtuoso (1998) teve como objetivo comparar uma amostra de vinte e quatro professores de Educação Física divididos em dois grupos. Um grupo de professores especialistas com experiência letiva superior a cinco anos e a exercerem funções de treinadores de voleibol de elevado nível competitivo, e um grupo de professores de Educação Física com uma experiência letiva superior a cinco anos, mas sem experiência particular em voleibol. Os resultados indicaram que existem diferenças significativas, com os especialistas a serem mais eficazes do que os não especialistas na competência de diagnóstico do erro. No entanto, não se

demonstraram diferenças significativas relativamente à experiência medida em anos de tempo de serviço, nem à idade.

Ferreira (1998) estudou a observação qualitativa em atividades gímnicas, entre elas o salto de mãos, rodada, *flic-flac* e uma sequência dos três elementos. A amostra era composta por cem sujeitos divididos por quatro grupos diferenciados: treinadores, professores de Educação Física, professores estagiários de Educação Física e estudantes do Curso de Licenciatura em Ciências do Desporto no primeiro ano. Os resultados mostraram existir diferenças significativas pelos diferentes grupos de observadores estudados, em relação à observação de diagnóstico, mostrando claras vantagens para o grupo dos treinadores. Os resultados demonstram também haver uma diferença significativa nas variáveis experiência profissional e habilitações académicas, não existindo no entanto diferenças significativas entre indivíduos do sexo masculino e feminino.

No estudo de Nunes (2001) em Ginástica Acrobática, comparou-se a influência das habilitações académicas com uma amostra de treze licenciados e doze não licenciados em relação à capacidade de deteção de erros. Os resultados demonstraram não haver diferenças significativas em função das habilitações académicas na competência de observação de diagnóstico.

No estudo realizado por Soares, Carmo, Silva e Vilas-Boas (2001), os autores pretenderam estudar a heterogeneidade das avaliações qualitativas da técnica em natação, realizadas por diferentes avaliadores, mas com formação e experiências semelhantes. Os dois avaliadores utilizados no estudo tinham de identificar os erros detetados em crol, costas, bruços e mariposa. Os resultados demonstraram não haver diferenças significativas no número total de erros realizados pelos nadadores em cada técnica de nado, havendo no entanto, algumas diferenças relativamente às diferentes fases e ações de cada uma das técnicas.

Rosado, Virtuoso e Mesquita (2004) realizaram um estudo sobre a relação entre as competências de diagnóstico de erros das habilidades técnicas de manchete, passe e remate e a prescrição pedagógica no voleibol. A amostra foi constituída por doze professores de Educação Física com especialização no voleibol e mais doze sem especialização na modalidade. Os resultados demonstraram uma relação positiva e significativa entre a capacidade de diagnóstico e de prescrição nos dois grupos,

havendo no entanto um melhor desempenho no grupo dos especialistas.

## **1.8. Estudos sobre a relação da Experiência Motora com a Competência de Observação**

Halverson (citado por Rosado, 1995), refere que uma das formas de os professores de Educação Física melhorarem a competência de diagnóstico seria ao executar as mesmas habilidades motoras que os alunos teriam de aprender. Acreditava-se assim, que em grande parte, a competência de detecção dos erros técnicos resultava da competência na execução desses gestos.

Tem-se suposto que para realizar uma análise das execuções motoras de forma correta, que os professores deviam ter uma longa experiência na execução dessas habilidades, no entanto, esta temática não tem encontrado um consenso.

A função pedagógica de observação não é uma ação exclusiva do professor, ela aplica-se também aos alunos quando efetuam uma auto-observação. Conseguir ensinar os alunos a observar é conceder-lhes a capacidade de avaliar a sua aquisição e o professor tem um papel importantíssimo em todo este processo, pois a capacidade de compreensão da prestação relaciona-se diretamente com os *feedbacks* pedagógicos e com o conhecimento dos resultados proporcionados pelo professor (Sarmiento, 2004).

Castelo e outros (1996) apresentam-nos algumas características que nos permitem distinguir o processo de observação e posterior reacção, entre atletas principiantes e atletas experientes:



Atletas Principiantes	Atletas Experientes
A informação visual é pontual e corresponde a um conjunto de acontecimentos.	A informação visual é inter-relacional.
A utilização da visão central.	Implica complementarmente a visão central e periférica.
A leitura dos diferentes acontecimentos é feita em ordem cronológica das suas aparições.	A leitura é muitas vezes antecipada. O olhar é dirigido na direção precisa onde o acontecimento vai aparecer.
Um número importante de acontecimentos é analisado.	Só os acontecimentos pertinentes são analisados.
O tempo destinado a consultar cada um dos acontecimentos é curto, a informação é incompleta.	O tempo para a análise de cada acontecimento é longo; a informação tende a ser completa.
O tempo total de análise é elevado.	O tempo total de análise é reduzido.
Um longo período de tempo entre a receção da informação e o desencadeamento da resposta.	A resposta é desencadeada durante a análise da situação.
As respostas motoras são muitas vezes inadequadas.	As respostas tendem a ser apropriadas.

**Quadro 2.** Características: Atletas Principiantes Vs Atletas Experientes

Girardin e Hanson (1967) determinaram que existia uma relação significativa positiva entre a capacidade de diagnóstico do erro e a proficiência motora numa habilidade nos trampolins. Os resultados indicam que o diagnóstico de erros técnicos se relacionou com o nível de execução nas tarefas e que o conhecimento das tarefas se relacionou com o diagnóstico de erros.

No sentido contrário, Gordon e Osborne (1972) utilizaram noventa alunos masculinos na amostra do estudo e ao compararem indivíduos com maior e menor experiência no ténis não encontraram diferenças significativas na identificação de exemplos corretos e incorretos na modalidade.

Gangstead e Beveridge (1984) compararam indivíduos estudantes universitários de Educação Física com experiência de observação na melhoria da sua proficiência

preceptiva, indivíduos sem experiência neste domínio e indivíduos diferenciados pela experiência na habilidade de analisar movimentos. Registaram-se diferenças significativas, confirmando a importância que a proficiência perceptiva e a sua qualificação no treino de observação têm na qualidade do diagnóstico. Sugere-se ainda que a experiência centrada no aprofundamento do conhecimento da habilidade se relaciona diretamente com um maior índice de proficiência de diagnóstico.

Sarmiento e Carneiro (1988) realizaram um estudo sobre a influência da formação e da experiência na competência de observação em ginástica, no salto de mãos. A amostra era constituída por cinquenta elementos, estudantes do antigo I.S.E.F. e com diferentes experiências ao nível da formação académica e experiência prática em ginástica desportiva. Relativamente aos resultados obtidos, na análise de um dos saltos, as variáveis da formação académica e experiência específica demonstraram ter diferenças significativas na competência de observação entre os grupos, no entanto, no outro salto que era semelhante, as mesmas variáveis, já não apresentaram uma diferença significativa na capacidade de observação.

Harari e Siedentop (1990) realizaram um estudo sobre a relação entre conhecimento, experiência e capacidade de diagnóstico entre setenta e cinco elementos. Da amostra faziam parte dezoito elementos de escolas de ginástica de elite, onze professores de Educação Física, dezasseis professores de Educação Física recém-formados, vinte e quatro elementos em formação para professor de Educação Física e seis sujeitos com uma grande experiência de competição em ginástica. Na amostra do estudo os ginastas de competição manifestaram melhores desempenhos relativamente aos professores, sendo os melhores resultados manifestados por sujeitos com passado em ginástica competitiva e com experiência em ensino.

Num conjunto de estudos efetuados por Wilkinson (1991), dezoito estudantes universitários em Educação Física participaram em programas de treino especializado de visualização discriminativa de voleibol nas técnicas de manchete, passe e serviço. Os resultados manifestaram que, antes do programa de treino especializado, os alunos eram incapazes de realizar uma análise crítica correta, algo que modificou após o programa de treino.

Martins (1993) estudou a influência do nível de prática na estratégia perceptiva visual na técnica de crol em natação. A amostra era constituída por vinte e oito alunos da

Faculdade de Motricidade Humana, divididos em dois grupos, o grupo dos que praticava ou tinha praticado natação e o grupo dos não praticantes de natação. Apesar do pressuposto de que uma maior experiência determina um maior conhecimento das componentes críticas do movimento e, por isso, saberem onde observar, os resultados demonstraram não haver uma diferença significativa quanto às variáveis número, duração e localização das fixações, zonas de observação: cabeça, membros superiores, membros inferiores e espaço vazio. Existem apenas diferenças significativas relativamente à idade e ao género.

Moreira (1998) realizou um estudo de avaliação da competência de observação em Andebol, nomeadamente nas técnicas de passe de ombro, remate em apoio e remate em suspensão. A amostra era constituída por setenta e quatro alunos da Faculdade de Motricidade Humana, com diversas variabilidades de experiências motoras desportivas, e alguns deles como tendo experiência como monitor, treinador adjunto entre outras funções. Os resultados do estudo demonstraram não haver diferenças significativas na capacidade de observação relativamente à idade, género, experiência motora e experiência como treinador.

Para estudar a competência na deteção de erros técnicos no salto de mãos, Antunes, Silva, Sarmiento e Ferreira (2004) apresentaram um vídeo com imagens da tarefa, um questionário e uma “*checklist*” de observação aos observadores, alunos do ensino secundário. Os resultados permitiram concluir que a competência de observação dos alunos não se relacionou significativamente com as variáveis estudadas, idade, anos de escolaridade, nível intelectual, tipo de desporto praticado ou experiência, exceto o grupo feminino que, em alguns aspetos, obteve melhores resultados.

A revisão da literatura tem-nos mostrado que ainda não é possível quantificar e verificar em que medida a experiência motora tem influência na capacidade de observação. Tal como refere Halverson (1988), citado por Rosado (1995), a experiência prática do observador, não garante por si só a proficiência de análise dos movimentos.

## **1.9. Conclusão**

De acordo com os estudos realizados em relação à análise do ensino, tem-se

reconhecido o importante papel que uma boa capacidade de diagnóstico apresenta no processo de aprendizagem. Só a partir de uma boa observação é possível ter a competência necessária para a realização de uma boa avaliação.

Ao efetuarmos um balanço da literatura consultada, podemos concluir que, de um modo geral, a competência de diagnóstico será mais eficaz quanto maior for a experiência observacional e o conhecimento específico. Estes resultados são ainda melhores quando incluídas a melhor formação e maior experiência. Não é possível ainda, verificar o efeito dos diversos tipos de formação, experiência e a sua ligação, quando relacionados com a qualificação pedagógica.

Verificamos ainda que dos trabalhos apresentados anteriormente ressaltam alguns aspetos importantes para a formação de técnicos desportivos. Um dos aspetos que tem suscitado maior interesse diz respeito ao conceito de experiência na execução de tarefas motoras. Neste domínio tem sido polémico saber se os instrutores de habilidades motoras devem ou não ser bons executantes.

Como se verificou, não é possível conhecer a relação que a competência de observação se identifica com diversos grupos de variáveis, principalmente, com as variáveis de presságio.

## ***2. Planificação e Organização do Estudo***

### **2.1. Introdução**

Com a análise da literatura, encontramos as principais tendências da investigação no ensino sobre a observação de movimentos desportivos, procurando ajudar a compreender a complexidade e multiplicidade dos fatores intervenientes.

Neste capítulo pretende-se definir o âmbito e o problema em estudo. Serão apresentadas as hipóteses de pesquisa, tendo em consideração os pressupostos e limitações que as poderão condicionar, pois teremos que ter em atenção a sua influência nos resultados obtidos.

O objetivo deste estudo passa por contribuir para o conhecimento do processo de

observação diagnóstica entre grupos diferenciados em experiência profissional e experiência motora.

## **2.2. Hipóteses**

Através da análise da literatura e do quadro de questões levantadas, é possível determinar um conjunto de expectativas ou hipóteses gerais relativamente aos resultados a encontrar.

Em princípio, os professores com mais experiência e com maiores habilitações tendem a manifestar uma melhor e maior competência global na capacidade de diagnóstico e consequente deteção do erro.

A experiência como atleta aumenta o tempo de contacto com as experiências do movimento, no contacto com a modalidade, com os agentes envolventes no ensino e também com as suas próprias necessidades de formação enquanto atletas. Estas são variáveis que poderão influenciar de forma positiva o conhecimento da modalidade e determinar desta forma, níveis superiores de competência na observação.

Hipótese 1 – Existem diferenças significativas na competência de diagnóstico de erros técnicos entre as Habilitações Académicas Superiores e Habilitações Académicas Não Superiores.

Hipótese 2 – Existem diferenças significativas na competência de diagnóstico de erros técnicos entre os Especialistas e Não Especialistas.

Hipótese 3 – Existem diferenças significativas entre os vários grupos diferenciados da amostra.

Hipótese 3.1 – Existem diferenças entre os Professores Especialistas e Alunos Especialistas.

Hipótese 3.2 – Existem diferenças entre os Professores Especialistas e Alunos Não Especialistas.

Hipótese 3.3 – Existem diferenças entre os Professores Não Especialistas e Alunos Especialistas.

Hipótese 3.4 – Existem diferenças entre os Professores Não Especialistas e Alunos Não Especialistas.

Hipótese 3.5 – Existem diferenças entre Professores Especialistas e Não Especialistas.

Hipótese 3.6 – Existem diferenças entre Alunos Especialistas e Alunos Não Especialistas.

## **2.3. Âmbito do Estudo**

O estudo insere-se no quadro geral da Pedagogia do Desporto, centrando-se num aspeto que a constitui, a competência da observação de diagnóstico, tendo em consideração o determinismo das variáveis de presságio seleccionadas (formação académica e experiência) e do nível de conhecimento dos conteúdos de natação apresentados.

## **2.4. Pressupostos Básicos**

O problema de estudo apresentado, competência de observação de diagnóstico de movimentos desportivos, leva-nos à tomada de um conjunto de decisões, as quais têm subjacente um conjunto de pressupostos particulares que passamos a descrever:

1. A Habilitação Académica Superior, pela particularidade do estudo ao nível dos movimentos humanos, nomeadamente ao da eficiência gestual, deverá proporcionar uma melhor competência de observação;
2. O número de anos dedicado ao ensino de uma modalidade desportiva, confere ao mesmo um treino de observação pelo contacto direto com uma realidade técnica;

3. A combinação do conteúdo das duas alíneas anteriores, isto é, a Habilitação Académica Superior e a Experiência poderão mostrar-se mais “fortes” no que toca à análise (observação) de movimentos desportivos.

O estudo avalia as decisões tomadas pelos professores e alunos através da utilização de situações típicas de observação e avalia essas decisões através de entrevistas estruturadas, para verificar as decisões tomadas em cada fase do modelo de observação do aluno filmado, utilizando a análise dos protocolos e ainda, à *checklist* fornecida pelo *Expert*.

Esperamos que as decisões dos grupos diferenciados correspondam às condutas que tomariam em contexto real, possibilitando a validação externa das competências em causa.

Parte-se do pressuposto de que a utilização de filmagens de execução de técnicas comuns e de representação no quotidiano dos grupos diferenciados, permitam caracterizar e distinguir as suas competências de observação e deteção do erro, independentemente do conhecimento da história e das características concretas dos alunos observados e de outras variáveis circunstanciais que desta forma são anuladas e não interferem na apreciação.

Temos também a convicção que as variáveis escolhidas para este estudo, quer as dependentes quer as independentes, são as de maior utilidade para explicar os fenómenos em estudo.

Pressupõe-se que os grupos da amostra em estudo, por realizarem a prova voluntariamente, apresentam níveis de interesse e atenção suficientes para que aquando da aplicação da prova de observação, demonstrem de uma forma coerente as suas reais competências e que apenas a aplicação de uma única entrevista a cada elemento pertencente à amostra, seja suficiente para realizar a caracterização da competência do indivíduo, ou seja, se volta-se a efetuar o estudo, obteria os mesmos resultados.

Os pressupostos aqui evidenciados, correspondem às suposições gerais realizadas na maioria dos estudos sobre estas problemáticas.

## **2.5. Limitações do Estudo**

Tal como em Rosado (1995), recorreu-se às metodologias dos questionários e entrevistas vídeo, que apresentam os inconvenientes característicos destes métodos, tais como: dificuldade em apreender as decisões dos grupos diferenciados e os problemas de defesa ou distorção que os entrevistados possam ter utilizado.

Uma outra limitação, já salientada por Rosado (1995), resulta da necessidade em apresentar situações idênticas e como tal comparáveis, para tal, teve de se recorrer à utilização de filmagens e colocar os grupos diferenciados numa situação descontextualizada. Estamos conscientes que com este processo se perde alguma validade externa, compensada no entanto com os ganhos na validade interna.

O recurso a um único *expert* para a obtenção de uma *checklist* de respostas adequadas limita, também, nalguma medida, a análise da adequação das respostas dadas pelos observadores e como consequência, os resultados do estudo.

A possível dificuldade em encontrar indivíduos representativos de um mesmo nível nos três estilos escolhidos (crol, costas e braços), pode condicionar de certo modo a observação e deteção dos erros.

## **3. Metodologia**

### **3.1. Introdução**

Neste capítulo, são descritas as variáveis seleccionadas, a amostra utilizada, o tipo de procedimentos e materiais adotados no *design* do estudo, as condições de aplicação e recolha de dados, e os métodos estatísticos adotados para a análise dos resultados.

### **3.2. Modelo de Estudo**

Caracterizamos este trabalho como um modelo experimental, na linha da observação sistemática ao nível da análise de movimentos e de uma forma particular da análise



subjetiva de tarefas, tal como foi realizado por Sarmento (1987), Rosado (1995) e Virtuoso (1998).

Este estudo pretende desenvolver uma comparação entre as variáveis independentes e variáveis dependentes, perceber quais as possíveis relações que possam existir entre elas, bem como realizar a sua análise descritiva.

No que diz respeito à avaliação das decisões de diagnóstico, foi utilizada a técnica de entrevista sobre a forma de questões estruturadas e apresentadas em vídeo.

A aplicação da entrevista consistia na apresentação de um conjunto de prestações motoras reais, visionadas pelos diversos elementos da amostra, prosseguindo-se com a colocação de um conjunto de questões sobre as diversas decisões.

Todas as respostas foram estudadas em termos de frequência e de valor da sua adequação, tendo-se neste último caso recorrido a um júri de 1 *Expert* na modalidade, que validou o vídeo e realizou uma “*checklist*” de erros.

### **3.3. Variáveis Utilizadas**

As variáveis utilizadas no presente estudo podem ser agrupadas em variáveis de presságio, relativas às características dos elementos da amostra, e variáveis de diagnóstico.

As variáveis de presságio escolhidas são as que a literatura tem considerado como mais significativas no condicionamento da intervenção e nos resultados do ensino.

Já nas variáveis de diagnóstico, estas fazem referência às capacidades manifestadas pela amostra na análise de habilidades motoras, a partir das respostas obtidas na entrevista, sendo posteriormente agrupadas em torno dos erros detetados e dos erros principais.

No sentido de estudar ambas as competências obtiveram-se diversas medidas como o somatório das unidades de decisão tomadas e as frequências de respostas consideradas corretas e incorretas.

### 3.3.1. Variáveis Dependentes

As variáveis dependentes dizem respeito às tomadas de decisão que cada um dos sujeitos da amostra deu após a observação dos movimentos desportivos.

Tendo como base as 18 respostas envolvidas na prova de vídeo (6 erros para cada um dos 3 estilos, identificando 2 em cada nível) definiram-se três variáveis dependentes. Essas variáveis dizem respeito ao:

1. Total de erros enunciados por cada questão;
2. Total de erros detetados corretamente em cada questão;
3. Total de erros detetados incorretamente em cada questão.

O quadro seguinte apresenta a totalidade das variáveis dependentes utilizadas:

<b>Variáveis de diagnóstico</b>	<b>Abreviaturas</b>
<b>Erros observados</b>	
Total de erros enunciados	T.E.
Total de erros detetados corretamente	T.C.
Total de erros detetados incorretamente	T.I.

**Quadro 3.** Lista das Variáveis Dependentes

### 3.3.2. Variáveis Independentes

As variáveis independentes dizem respeito às características da amostra, ou seja, características pessoais e curriculares, determinadas aquando da seleção da amostra e da aplicação do questionário individual (Anexo 2).

Delas fazem parte as habilitações académicas, o nível de prática como praticante e a experiência como treinador. De acordo com a revisão da literatura realizada, estas são algumas das variáveis que maior importância assumem no processo de diagnóstico.

### 3.4. Seleção e Caracterização da Amostra

A amostra utilizada é constituída por 36 indivíduos com diferentes ligações à modalidade de Natação.

Foram escolhidos quatro grupos de referência: Professores de Educação Física Especialistas (exercem funções de treinador em Natação e têm pelo menos 4 anos de experiência de ensino); Professores de Educação Física Não Especialistas (não exercem funções de treinador em Natação e têm mais de 4 anos de experiência de ensino); Alunos Especialistas (alunos do ensino secundário, que praticam, ou praticaram Natação durante 5 anos fora do contexto escolar) e Alunos Não Especialistas (alunos do ensino secundário, que praticam Natação apenas em contexto escolar). Não houve qualquer seleção baseada no sexo ou na idade.

A amostra foi selecionada segundo um critério de acessibilidade dentro dos quatro grupos de referência, sendo a sua escolha praticamente aleatória e provindo a sua quase totalidade da região de Caldas da Rainha.

Cada elemento da amostra respondeu a um questionário individual (Anexo 2), com o objetivo de permitir caracterizar a população em estudo.

No quadro seguinte são apresentadas a totalidade das características dos elementos pertencentes à amostra para todas as variáveis recolhidas no inquérito.

Variáveis Independentes		Prof. Especialistas	Prof. Não Especialistas	Alunos Especialistas	Alunos Não Especialistas
Sexo	Masculino	9	5	3	6
	Feminino	-	4	6	3
Média de Idades		39,7	45,1	16,6	16,6
Experiência Profissional	até 15 anos	5	3	-	-
	+ de 15 anos	4	6	-	-
Experiência de Treino	até 7 anos	4	-	3	-
	+ de 7 anos	5	-	6	-

**Quadro 4.** Caracterização da Amostra relativamente às Variáveis Independentes

### 3.5. Prova Vídeo

A prova vídeo foi construída tendo como objetivo analisar a competência de diagnóstico técnico em situações de diferentes estilos de Natação Desportiva.

A prova vídeo é constituída na sua forma essencial por estilos de Natação Desportiva, onde vão ser observados o estilo de Crol, Costas e Bruços. Serão representados três níveis de prática: Nível 1, Nível 2 e Nível 3. Consideram-se alunos do Nível 1, todos aqueles que realizam movimentos propulsivos da técnica de costas e crol tendo o nível de Adaptação ao Meio Aquático consolidado. Os alunos que realizam a técnica de costas, crol e realizam movimentos propulsivos da técnica de bruços, estão situados no Nível 2. Finalmente, os alunos que realizam as técnicas de costas, crol e bruços, encontram-se no Nível 3.

Esta prova de avaliação foi realizada num ambiente tipicamente laboratorial em que as prestações motoras são observadas através de um vídeo, prosseguindo-se um protocolo adicional de perguntas. Apesar da descontextualização da aplicação da prova, a validade deste método parece-nos aceitável, pois é frequente ser utilizado pelos treinadores na avaliação do processo de treino, na performance dos atletas e na formação de professores e treinadores.

A apresentação da prova ao *Expert* e a discussão da sua validade precedeu a sua aplicação.

#### 3.5.1. Realização das Execuções

Neste tipo de estudos, as execuções presentes na prova vídeo são preparadas para a apresentação aos observadores a partir de recolhas de imagens de alunos com problemas técnicos reais. As execuções foram realizadas por doze nadadores, sendo três nadadores utilizados para os exemplos iniciais de treino de observação e os restantes nove nadadores utilizados na parte principal da entrevista vídeo.

Do conjunto de alunos que foram filmados, seleccionámos para cada nível os três alunos que no nosso entender fossem identificativos desse nível de prática. Todos os alunos são do ensino secundário e caracterizarão a realidade da comunidade escolar

presente na Escola Secundária de Raul Proença.

### 3.5.2. Registo das Imagens

Tendo como base um diversificado conjunto de execuções filmadas pelos diferentes atletas, na Piscina da Escola Secundária de Raul Proença, em Caldas da Rainha, construímos uma pequena base de dados de imagens para posterior seleção.

### 3.5.3. Seleção de Imagens

A seleção das imagens a utilizar na prova de observação foi feita de acordo com alguns critérios que passamos a citar: 1) a seleção do plano de observação que permitia uma imagem com maior informação acerca das características da execução – o plano lateral e superior; 2) distância de observação ajustada à necessidade de encontrar um equilíbrio entre, a necessidade de observação total do gesto e de perceção do seu desenvolvimento no espaço e na necessidade de aproximação; 3) as condições formais da execução, conseguir imagens onde só o executante aparece e onde o ambiente fosse suficientemente formal e uniforme para não dispersar a atenção dos elementos da amostra; 4) contraste e nitidez das imagens, conseguir imagens em que a refração e o reflexo da luz na água não altere a validade das mesmas.

### 3.5.4. Montagem da Prova

As imagens selecionadas para a prova de observação consistiam na execução de um estilo por três alunos do mesmo nível, ou seja, os três alunos executaram uma técnica, sendo filmados sucessivamente. Esta sequência foi repetida de modo a facilitar a deteção de erros por parte dos observadores. A prova vídeo consiste na montagem de nove sequências idênticas à anterior, separadas por três estilos diferentes (crol, costas e bruços), distinguindo três diferentes níveis de natação (I, II e III), isto é, a sequência das filmagens será realizada vendo três alunos diferentes do mesmo nível, seguidamente, em cada um dos estilos.

A duração de cada sequência é de aproximadamente de 30 segundos. Após a

passagem de cada uma das sequências o observador terá um máximo de 30 segundos para registar os erros que detetou e voltar a ver a sequência de forma a confirmar os erros detetados ou identificar novos erros.

A montagem final da prova vídeo em PowerPoint, encontra-se no Anexo 3 – Prova Vídeo.

### **3.6. Validade da Prova de Observação e Detecção de Erros**

Como não foi possível dispor de um teste similar já validado, utilizámos a avaliação subjetiva do *expert*, uma medida critério frequente na investigação em Educação Física.

#### **3.6.1. Validade Aparente**

Considerando que a escolha dos gestos técnicos a observar deve ter em consideração alguns critérios, foram apresentados três gestos técnicos que, pela sua natureza, apresentavam significado e relevância para os grupos que os iriam observar. A escolha dos gestos técnicos teve em conta o tipo de informações e conteúdos que poderiam ser abordados.

Desta forma é possível verificar que o nosso instrumento de medida evidencia ter validade aparente, já que nos permite chegar ao objetivo do estudo, medir a competência de observação.

#### **3.6.2. Validade de Construção**

Para a validação desta prova de observação da prestação motora tivemos em consideração um conjunto de saberes produzidos sobre estas matérias tais como vêm referenciados em Sarmento (1987), Rosado (1995) e Virtuoso (1998), ou seja, pelo facto de a amostra conseguir identificar erros nas filmagens esta fica auto-validada.

Deste modo, admitimos que as prestações motoras escolhidas representam uma amostra do que se pretende medir/observar, tendo em consideração o número de

gestos técnicos existentes na Natação, tendo em atenção os pressupostos e limitações já referidas anteriormente.

### 3.6.3. Validade de Conteúdo

A prova de observação é representativa da maior parte dos estilos que se pode encontrar na Natação. Escolheram-se esses estilos devido a serem os mais frequentemente lecionados na escola.

Desta forma, as ações técnicas que são objeto da nossa prova vídeo caracterizam as situações típicas que ocorrem na modalidade de natação.

Relativamente ao nível de prática dos executantes que realizam a prova de observação, esta é variável de acordo com os três níveis estabelecidos anteriormente.

### 3.6.4. Validade Concorrente

Para a verificação da validade concorrente procedeu-se inicialmente a uma discussão informal com diversos especialistas na área de investigação, de modo a conhecer a sua opinião acerca da construção de provas vídeo como instrumento de medida das competências envolvidas.

Após esta fase, foi efetuado um encontro com o *expert*, ao qual se começou por explicitar os objetivos do presente estudo, os detalhes dos procedimentos experimentais, analisaram-se os documentos a utilizar e fez-se de seguida o visionamento da prova, tendo o *expert* sido questionado sobre:

- a) Se considerava a prova pertinente na sua globalidade
- b) Se alteraria algum aspeto
- c) Se considerava o nível das execuções ajustado

## 3.7. Metodologia da Aplicação

Inicialmente foi elaborado um guião de questões de acordo com o modelo de estudo. Posteriormente, a aplicação do inquérito foi efetuada a partir do momento em que a

estabilidade do instrumento e dos entrevistadores estavam garantidas.

Os instrumentos utilizados foram a técnica de entrevista estruturada sob a forma de questões, semelhantes às realizadas por Rosado (1995), colocadas a partir de uma projeção de vídeo realizada anteriormente. As respostas foram registadas numa ficha de registo. O carácter adequado das respostas foi analisado com base na *checklist* feita pelo *expert*, de forma a validar a sua correção.

Do ponto de vista metodológico distinguimos 3 fases de aplicação:

#### 1ª Fase – Pré Aplicação:

Os professores e alunos convidados a participar foram inicialmente informados do carácter não avaliativo e confidencial dos resultados dos dados recolhidos. Os elementos da amostra foram informados (Guia dos Entrevistados - Anexo 4) dos objetivos, dos conteúdos a observar, do conjunto de perguntas a responder e qual o conceito envolvido na questão.

Após o esclarecimento de todas as dúvidas passámos à fase de aplicação propriamente dita.

#### 2ª Fase – Aplicação:

Nesta fase distinguimos duas etapas:

1ª Etapa: Treino com um exemplo introdutório, constituído pelo visionamento de três atletas a nadar a técnica de crol.

2ª Etapa: Visualização do vídeo e aplicação do inquérito, constituído pelo visionamento de três estilos de natação (crol, costas e bruços). Em todas as entrevistas as aplicações foram uniformes, sendo a sua duração média de 20 minutos.

#### 3ª Fase – Pós Aplicação:

É caracterizada por um conjunto de tarefas envolvendo a metodologia de recolha e tratamento da informação disponibilizada nas fases anteriores.



### 3.7.1. Fase de Pré Observação

Os entrevistados foram convidados a participar no estudo por um pedido informal.

A aplicação da entrevista realizou-se num ambiente controlado e de forma idêntica para todos os entrevistados (Anexo 6).

O local de realização da prova, embora sendo em locais diferenciados, ocorreu com condições materiais, estruturais e contextuais semelhantes, ou seja, numa sala onde durante a prova só estavam presentes o entrevistado, os entrevistadores, um computador portátil *Sony Vaio* ou *Accer* e por fim um monitor *Nokia*.

Em primeiro lugar, foi fornecido o “ Guia dos Entrevistados” (Anexo 4) seguindo-se o questionário relativo aos dados pessoais (Anexo 2), sendo no final da leitura de cada documento esclarecidas possíveis dúvidas.

De seguida passou-se os exemplos introdutórios existentes na prova de observação, como forma de familiarização com as exigências desta e voltando-se a questionar os entrevistados para a eventualidade de existirem dúvidas.

### 3.7.2. Fase de Observação

Passada a fase anterior iniciou-se o inquérito referido no Manual de Aplicação da Entrevista (Anexo 6).

Cada sequência de imagens é repetida duas vezes, tendo uma duração média de 30 segundos cada sequência, ao qual se segue a apresentação de um questionário com a seguinte pergunta:

1. Quais são os 2 erros mais importantes detetados nas filmagens anteriores?

As repostas do observador foram escritas pelo próprio numa ficha de registo (Anexo 2).

### 3.7.3. Fase de Pós Observação

Posteriormente foram reunidas as fichas de registo de cada observador, tendo-se procedido a uma análise de conteúdo das respostas. O carácter adequado das respostas foi analisado com base na *checklist* feita pelo *Expert* de forma a validar a sua correção.

## 3.8. Determinação da Adequação das Respostas

A prova vídeo foi apresentada ao *Expert*, acompanhada pelo Guia do *Expert* (Anexo 5), o qual, individualmente, visualizou a prova de observação em velocidade normal. Durante esta observação, foi pedido ao *Expert* que registasse todos os erros observados nos estilos desportivos de Natação crol, costas e bruços, escolhendo posteriormente os 2 erros que considerou mais importantes. De seguida foi recolhida a ficha de registo do *Expert*, de forma a construir uma *checklist* identificativa dos erros.

A verificação das respostas foram da inteira responsabilidade dos autores do estudo, tendo sido indicado se os erros principais apontados pela amostra estariam correta ou incorretamente assinalados. As respostas vagas e confusas, bem como as respostas muito gerais, foram consideradas incorretas.

## 3.9. Equipamento Utilizado

A escolha dos equipamentos utilizados obedeceu a requisitos de funcionalidade e eficácia, tendo-se recorrido por parte da amostra à sala do Diretor de Turma, da Escola Secundária Raúl Proença. Em dois elementos da amostra, por dificuldades geográficas de recolha, utilizaram-se os recursos disponíveis de forma a se recrearem as condições adequadas de visionamento.

Em todos os espaços de visionamento foram utilizados um computador portátil *Sony Vaio* ou *Accer* e um monitor *Nokia*. O tratamento posterior dos dados fez-se no mesmo instrumento, utilizando os programas *Microsoft Excel* e *SPSS* (Statistical Package for the Social Sciences), versão 10.0.

### **3.10. Análise dos Dados**

Através dos dados obtidos realizaram-se uma análise descritiva e de inferência comparativa. Para cada indivíduo os dados foram obtidos em frequência de ocorrências (frequências absolutas de resposta, frequência de respostas corretas e de respostas incorretas).

Devido ao reduzido número de elementos da amostra, foram aplicadas as seguintes Técnicas Estatísticas Não Paramétricas: U de Mann-Whitney Test, que compara duas amostras independentes, neste caso comparámos as Variáveis de Diagnóstico em função das Habilitações Académicas e da Experiência na Modalidade. E o *Post-hocs* para o Teste de Kruskal-Wallis, que compara mais de duas variáveis independentes, neste caso comparou-se as Variáveis de Diagnóstico com as Habilitações Académicas – Especialista e Não Especialista – e a Experiência na Modalidade – Especialista e Não Especialista.

Nos dois testes aplicados, a probabilidade de erros utilizada foi de 0.05 (95%) de confiança, a normalmente utilizada neste tipo de estudos.

## ***4. Apresentação e Discussão de Resultados***

### **4.1. Introdução**

Neste capítulo são apresentados os resultados obtidos no estudo, caracterizando as possíveis relações entre as variáveis presentes e dando resposta às hipóteses formuladas. Iremos assim descrever os principais resultados obtidos.

## 4.2. Análise Descritiva dos Resultados

### 4.2.1. Análise Descritiva da Amostra Total

	<b>N</b>	<b>Min.</b>	<b>Max.</b>	<b>Med.</b>	<b>D-P</b>
<b>TE</b>	36	9,00	18,0	16,6	2,4
<b>TC</b>	36	0,0	9,0	4,3	2,1
<b>TI</b>	36	9,0	18,0	13,7	2,1

**Quadro 5.** Valores Mínimo, Máximo, Média e Desvio Padrão em relação às Variáveis de Diagnóstico da Amostra Total

Para a totalidade da amostra é possível verificar que são detetadas em média 16,6 respostas enunciadas (TE), num total de 18 respostas possíveis. Isto significa que nem sempre foram identificados erros nas filmagens observadas.

No que respeita ao número de respostas corretas (TC) é apresentada uma média de 4,3, isto é, verifica-se uma eficiência global de 24%, o que consideramos ser um valor demasiado baixo. Houve pessoas que não identificaram nenhum erro como sendo correto. Verificamos ainda que o número máximo de erros identificados corretamente foram 9, ou seja, metade do total de erros a identificar.

Finalmente, observa-se no quadro um valor médio de respostas incorrectas (TI) de 13,7. De referir que este valor de TI é muito elevado, correspondendo a 76% do total de respostas enunciadas. O mínimo de respostas incorretas apresentadas pela amostra foi 9 e houve situações em que os elementos da mesma não acertaram nenhuma das respostas.

#### 4.2.2. Análise Descritiva dos Grupos Diferenciados da Amostra

<b>Alunos Não Especialistas</b>					
	<b>N</b>	<b>Min.</b>	<b>Max.</b>	<b>Med.</b>	<b>D-P</b>
<b>TE</b>	9	9,0	18,0	15,3	3,7
<b>TC</b>	9	0,0	6,0	3,2	2,2
<b>TI</b>	9	12,0	18,0	14,8	2,2

<b>Alunos Especialistas</b>					
	<b>N</b>	<b>Min.</b>	<b>Max.</b>	<b>Med.</b>	<b>D-P</b>
<b>TE</b>	9	14,0	18,0	17,1	1,4
<b>TC</b>	9	1,0	6,0	4,1	1,9
<b>TI</b>	9	12,0	17,0	13,9	1,9

<b>Professores Não Especialistas</b>					
	<b>N</b>	<b>Min.</b>	<b>Max.</b>	<b>Med.</b>	<b>D-P</b>
<b>TE</b>	9	11,0	18,0	16,0	2,1
<b>TC</b>	9	2,0	7,0	4,4	1,8
<b>TI</b>	9	11,0	16,0	13,6	1,8

<b>Professores Especialistas</b>					
	<b>N</b>	<b>Min.</b>	<b>Max.</b>	<b>Med.</b>	<b>D-P</b>
<b>TE</b>	9	17,0	18,0	17,9	0,3
<b>TC</b>	9	3,0	9,0	5,4	2,3
<b>TI</b>	9	9,0	15,0	12,6	2,3

**Quadro 6.** Valores Mínimo, Máximo, Média e Desvio Padrão relativos às Variáveis de Diagnóstico por Grupo Diferenciado

Através da análise do quadro anterior, verificamos que a média de TE com um valor mais baixo é o dos Alunos Não Especialistas apresentando 15,3 respostas. Por outro lado, o maior número de TE é de 17,9 respostas, correspondente aos Professores Especialistas. Um dado curioso e relevante é o facto de os Alunos Especialistas apresentarem um valor médio de TE mais elevado que os Professores Não Especialistas, respetivamente 17,1 e 16,0. Isto significa que, os Alunos Especialistas

identificaram um maior número de erros que os Professores Não Especialistas.

No que respeita às TC o valor médio mais elevado verificou-se nos Professores Especialistas com 5,4 respostas, seguidos dos Professores Não Especialistas com 4,4. Apesar de estes grupos da amostra serem os que têm um valor médio de TC mais elevado, o valor apresentado é relativamente baixo face ao esperado. De referir que, apesar de apresentarem um valor mais baixo de TE, o grupo de Professores Não Especialistas identificou um número maior de TC que o grupo de Alunos Especialistas (4,1). Por último, o grupo que identificou um número de TC mais baixo foi o grupo de Alunos Não Especialistas com um valor médio de 3,2 respostas.

Falando agora dos TI, verifica-se que o grupo que apresenta maior número de TI é o grupo de Alunos Não Especialistas que apresentam um valor de 14,8 respostas. Posteriormente o grupo que apresenta o maior número de TI é o grupo dos Alunos Especialistas com um valor de 13,9, seguido pelo grupo dos Professores Não Especialistas com um valor médio de TI de 13,6. Apesar de a diferença ser ligeira, de referir que os Alunos Especialistas identificam mais erros, mas os Professores Não Especialistas são capazes de identificar um maior número de erros corretos. O grupo que obteve um número inferior de TI foi o grupo dos Professores Especialistas com um valor médio de 12,6 respostas. Ou seja, é o grupo que menos erros incorretos identifica.

De um modo geral podemos dizer que o grupo que apresenta melhores resultados a nível da observação é o grupo de Professores Especialistas, pois apresenta um valor mais elevado de TC, 3 respostas no mínimo e 9 no máximo. Já os valores de TI são os mais baixos, registados com 9 respostas no mínimo e 15 no máximo.

## 4.3. Análise de Inferência Comparativa

### 4.3.1. Análise Comparativa das Variáveis Independentes

Professores						
	N	Min.	Max.	Med.	D-P	Sig.
TE	18	11,0	18,0	16,9	1,8	,582
TC	18	2,0	9,0	4,9	2,1	,125
TI	18	9,0	16,0	13,1	2,1	,125

Alunos						
	N	Min.	Max.	Med.	D-P	Sig.
TE	18	9,0	18,0	16,2	2,9	,582
TC	18	0,0	6,0	3,7	2,1	,125
TI	18	12,0	18,0	14,3	2,1	,125

**Quadro 7.** Valores Mínimo, Máximo, Média, Desvio Padrão e Significância para as Variáveis de Diagnóstico em função das Habilitações Acadêmicas

Através do quadro anterior podemos verificar as diferenças existentes entre dois grupos no que se refere às Habilitações Acadêmicas. Assim identificamos o grupo dos Professores e o grupo dos Alunos. Observando o quadro, vemos que o grupo que identifica em média mais erros (TE) é o dos Professores com um valor de 16,9. Apesar de mais baixo, o valor apresentado pelos Alunos (16,2) é muito semelhante ao dos Professores, não havendo mesmo uma diferença significativa.

A maior diferença entre estes dois grupos verifica-se nas TC. Nesta categoria os Professores têm um valor médio de 4,9 respostas, tendo os Alunos apenas 3,7 respostas. Em qualquer um dos casos julgamos que o número de TC é relativamente baixo aos valores esperados.

Finalmente na categoria de TI verifica-se que o grupo dos Alunos é aquele que apresenta um valor médio maior de respostas, 14,3 respetivamente. Já o grupo dos Professores, apesar de ter um TE superior, comete menos erros na escolha dos mesmos, daí ter um valor médio mais baixo de TI, 13,1 respetivamente.

Observando a última coluna do quadro anterior, verificamos que nenhum dos valores obtém significância aquando da comparação destes 2 grupos diferenciados.

<b>Especialistas</b>						
	<b>N</b>	<b>Min.</b>	<b>Max.</b>	<b>Med.</b>	<b>D-P</b>	<b>Sig.</b>
<b>TE</b>	18	14,0	18,0	17,5	1,0	,01
<b>TC</b>	18	1,0	9,0	4,8	2,2	,26
<b>TI</b>	18	9,0	17,0	13,2	2,2	,26

<b>Não Especialistas</b>						
	<b>N</b>	<b>Min.</b>	<b>Max.</b>	<b>Med.</b>	<b>D-P</b>	<b>Sig.</b>
<b>TE</b>	18	9,0	18,0	15,7	3,0	,01
<b>TC</b>	18	0,0	7,0	3,8	2,1	,26
<b>TI</b>	18	11,0	18,0	14,2	2,1	,26

**Quadro 8.** Valores Mínimo, Máximo, Média, Desvio Padrão e Significância para as Variáveis de Diagnóstico em função da Experiência na Modalidade

No que respeita às diferenças na Experiência na Modalidade identificamos o grupo de Especialistas e o grupo de Não Especialistas. Os valores indicam que os Especialistas observam em média um maior número de erros (TE), com um valor de 17,5 respostas. Já os Não Especialistas observam apenas 15,7 erros. Entre estes valores observa-se já uma diferença significativa, como podemos ver pelo valor do quadro, Sig. = 0,01. Esta diferença é condicionada pelos valores de TE Min., onde se denota uma ligeira discrepância (Especialistas – 14; Não Especialistas – 9).

Olhando para os valores dos TC verifica-se que, mais uma vez, o número registado pelos Especialistas é em média maior, 4,8 respostas. Os Não Especialistas apresentam um valor mais baixo, somente 3,8 respostas.

Finalmente, na categoria dos TI os valores mais elevados correspondem aos Não Especialistas, com uma média de 14,2 respostas. Apesar de esta ser a única categoria onde este grupo tem valores mais elevados, de salientar que isso significa que assinalaram mais erros incorretos. Nesta categoria o grupo de Especialistas tem valores médios de 13,2 repostas.



Como vemos no quadro, a única categoria com diferenças significativas entre estes grupos, verifica-se somente nos TE com uma Sig. de 0,01.

#### 4.3.2. Análise Comparativa da Eficiência Relativa de Diagnóstico:

	Global	Prof. Especialistas	Prof. Não Especialistas	Alunos Especialistas	Alunos Não Especialistas
TE	92%	99%	89%	95%	85%
TC	24%	30%	25%	23%	18%
TI	76%	70%	75%	77%	82%

**Quadro 9.** Resumo dos Índices de Eficiência por Grupo Diferenciado

Através da análise do quadro anterior podemos verificar que o grupo da amostra que tem melhores resultados é o dos Professores Especialistas, em qualquer uma das categorias (TE – 99%, TC – 30%, TI – 70%).

De salientar um resultado verificado no que respeita à categoria de respostas TE. Neste caso os Alunos Especialistas apresentam resultados superiores aos do grupo de Professores Não Especialistas, 95% e 89% respetivamente. Isto significa que os Alunos Especialistas enunciam (identificam) mais erros que os Professores Não Especialistas. O que não quer dizer que observam melhor, visto os Professores Não Especialistas obterem melhores resultados na categoria de TC.

Finalmente, o grupo que apresenta os índices de eficiência mais baixos é o dos Alunos Não Especialistas. Isto é verificado para todas as categorias de respostas (TE – 85%, TC – 18%, TI – 82%). Estes resultados eram, de alguma forma, esperados.

#### 4.3.3. Análise Comparativa entre Grupos Diferenciados

	<b>AMOSTRA</b>	<b>N</b>	<b>Média Rank</b>
<b>TE</b>	Aluno Não Especialista	9	15,56
	Aluno Especialista	9	19,67
	Professor Não Especialista	9	13,17
	Professor Especialista	9	25,61
<b>TC</b>	Aluno Não Especialista	9	13,78
	Aluno Especialista	9	17,89
	Professor Não Especialista	9	19,33
	Professor Especialista	9	23,00
<b>TI</b>	Aluno Não Especialista	9	23,22
	Aluno Especialista	9	19,11
	Professor Não Especialista	9	17,67
	Professor Especialista	9	14,00

**Quadro 10.** Valores do Rank do Teste de Kruskal-Wallis, em função das Habilitações Acadêmicas e Experiência na Modalidade

Para que exista uma significância no intervalo de confiança de 95%, seria necessário que houvesse uma diferença em módulo entre as Médias no *Rank* de 13,089.

Assim, através dos valores apresentados na tabela, verificamos que não existem diferenças significativas entre nenhum dos grupos da amostra. Como exemplo, temos a maior diferença apresentada na variável TE entre o grupo de Professores com Experiência e os Alunos Sem Experiência ( $|25,61 - 15,56| = 10,05$ ), o que demonstra não haver diferenças significativas entre estes grupos.

## 4.4. Discussão Global dos Resultados

Para realizar a discussão global dos resultados vamos realizar um confronto com a revisão da literatura. No entanto, teremos de ter sempre em consideração que nesses estudos foram utilizados instrumentos e métodos de pesquisa diferentes dos nossos, os quais poderão condicionar a sua interpretação.

Relativamente aos valores absolutos encontrados na amostra total, poder-se-á dizer que os resultados corretos obtidos não são particularmente elevados, considerando que existe uma dificuldade na observação de acções técnicas e identificação de erros em tempo real, o que requer, por parte do observador, uma capacidade elevada de decisão, como foi verificado por Rosado (1995). Não é de afastar a possibilidade de estes valores indicarem algumas necessidades de formação e de desenvolvimento destas competências de ensino, essencialmente da parte dos professores, onde não se verificaram diferenças significativas quando comparando os seus resultados com os dos alunos.

Em relação à Hipótese 1, se existem diferenças entre os dois grupos de diferentes habilitações académicas, demonstram os resultados que apesar de os professores identificarem mais erros corretos comparativamente aos alunos, as diferenças não são significativas. Deste modo podemos dizer que a Hipótese 1 não se verifica.

Nos estudos elaborados por Sarmiento (1987); Sarmiento e Moreira (1991); Rosado (1995) e Ferreira (1998) tinham chegado à conclusão que a formação académica influenciava positivamente a capacidade de observar. No entanto, nos nossos resultados não se evidenciaram diferenças significativas, à semelhança do que acontece em Nunes (2001).

Relativamente à Hipótese 2, e apesar de serem encontradas diferenças entre os dois grupos com diferente experiência na modalidade - os resultados mostram que existem diferenças significativas no que respeita aos erros identificados -, não existem diferenças significativas nas respostas corretas, logo, não existem diferenças significativas no que respeita à eficiência de observação. Podemos então dizer que a Hipótese 2, também não é verificada.

Biscan e Hoffman (1967); Bard e outros (1980); Imwold e Hoffman (1983); e Sarmiento

(1987) afirmam que quem tem experiência obtém melhores resultados de observação, quando comparados com quem não tem experiência. Os nossos resultados não estão totalmente de acordo com os autores citados anteriormente e vão de encontro aos resultados de Nunes (2001), já que os Professores Não Especialistas, ou seja, sem experiência na Natação, foram capazes de identificar um maior número de erros correctos (TC), que os Alunos Especialistas que tinham pelo menos 5 anos de experiência na Natação.

Apesar de não se verificar a Hipótese 2, os especialistas apresentam níveis de respostas mais frequentes (TE) e frequência de respostas corretas mais elevadas (TC), logo, melhores índices de eficiência, tal como foi referido por Sarmiento (1987), Harari e Siedentop (1990), Rosado (1995) e Virtuoso (1998).

Através da análise do Quadro 8, verificamos que a hipótese 3 é rejeitada, isto é, não existem diferenças significativas entre os vários grupos diferenciados da amostra. Pois, como já foi anteriormente referido, nenhuma das diferenças das Médias do *Rank* atinge o valor de 13,089, ou seja, nenhuma das sub-hipóteses é verificada.

De acordo com Meinel (1960); Biscan e Hoffman (1976); Hoffman e Armstrong (1979); Sarmiento (1987); e Sarmiento e Moreira (1991) a experiência de ensino influencia significativamente a capacidade de observação e deteção de erros. Sarmiento, Moreira e Preto (1998); Virtuoso (1998); e Rosado, Virtuoso e Mesquita (2004) referem ainda, que no caso de essa experiência ser acompanhada por uma especialização na área, essa competência de diagnóstico tem tendência a ser ainda melhor. Os nossos resultados, apesar de não apresentarem uma diferença significativa, vão em parte de encontro a estes autores, já que os Professores Especialistas foram os que obtiveram melhores resultados comparativamente aos restantes grupos da amostra.

Relativamente à experiência na modalidade, Girardin e Hanson (1967); Gangstead e Beveridge (1984); Harari e Siedentop (1990); Rosado (1995) e Virtuoso (1998) indicam que existem diferenças significativas em relação a esta variável. Contudo, Gordon e Osborne (1972); Martins (1993); Moreira (1998); e Antunes, Silva, Sarmiento e Ferreira (2004) concluem no sentido oposto, que não existem essas diferenças, tal como verificado por nós no presente estudo.

## **5. Conclusões**

A presente parte do nosso trabalho serve para apresentar, de uma forma resumida, os pontos mais importantes deste trabalho, as conclusões e finalmente recomendações/propostas para futuros estudos.

### **5.1. Resumo do Estudo**

A capacidade de observar foi a nossa preocupação principal na realização do estudo, mais particularmente a capacidade de detecção de erros técnicos na Natação, tendo como objetivo dar mais um contributo para análise e compreensão desta competência essencial do processo pedagógico.

Deste modo, tentámos perceber onde poderiam residir as diferenças na capacidade de diagnóstico, se na formação ou na experiência na modalidade. Para tal utilizamos uma amostra de 36 elementos divididos por quatro grupos diferenciados: Professores Especialista; Professores Não Especialistas; Alunos Especialistas; e Alunos Não Especialistas.

Foi construída uma prova-vídeo onde eram apresentados três estilos diferentes, com três níveis diferenciados e onde cada elemento da amostra identificava, no máximo, os dois erros mais importantes por filmagem.

Através dos resultados obtidos tentou-se estabelecer as possíveis relações entre as variáveis dependentes e independentes. Estes foram tratados através do programa estatístico SPSS 10.0 e *Microsoft Excel*, onde foi feita uma análise descritiva e uma análise de inferência comparativa.

### **5.2. Conclusões Finais**

É apresentada de seguida uma síntese dos principais resultados que conduziram à verificação das hipóteses.

1. O número médio de TC, da amostra total, revela-se particularmente baixo, com

um valor de 4,3 respostas.

2. Os níveis de eficácia da competência de observação são diferentes entre os vários grupos, salientando-se os Professores com competência superior de observação.
3. Apesar de existir uma maior eficiência na competência de observação, os Professores não revelam diferenças significativas quando comparados com os Alunos.
4. Verifica-se uma maior eficiência dos Especialistas quando comparados com o grupo dos Não Especialistas, quer na identificação (TE) quer nos erros indicados corretamente (TC).
5. A diferença apresentada entre o grupo de Especialistas e Não Especialistas, nos valores da variável TE é a única que apresenta valores com significância.
6. A comparação entre Professores e Alunos, Especialistas e Não Especialistas não apresentam diferenças significativas nos resultados obtidos.
7. Comparando os vários grupos da amostra, verifica-se que não existem diferenças significativas nos resultados fornecidos pelos mesmos.
8. O grupo de Professores Especialistas é aquele que apresenta melhores resultados quer a nível da variável TE, quer a nível da variável TC.
9. Na comparação entre os Alunos Especialistas e Professores Não Especialistas, regista-se uma diferença mínima no que respeita aos erros detetados corretamente (TC), tendo os Alunos Especialistas identificado mais erros (TE).
10. Em todas as variáveis, o grupo que apresenta valores de eficácia mais baixos é o grupo de Alunos Não Especialistas.

### 5.3. Recomendações

Em sequência da metodologia seguida, dos resultados obtidos e das conclusões retiradas, é possível identificar algumas preocupações para futuras investigações.

Julgamos que, tal como para Rosado (1995), Virtuoso (1998) e Ferreira (1998), continuam abertas várias vias de investigação, acerca do estudo de observação e deteção de erros. Constata-se a necessidade de continuar a aplicação desta metodologia, de modo a garantir a sua validade, para confirmar e evidenciar os resultados, ultrapassando algumas limitações.

Uma das limitações do estudo foi o reduzido número da amostra, que pode ter condicionado os resultados obtidos no mesmo. Estatisticamente o número da amostra deveria ser mais elevado, de modo a validar os resultados através de testes mais apropriados.

Seria também benéfico para o estudo, utilizar um maior número de *Experts*, de forma a conseguir encontrar uma concordância entre os mesmos e elaborar uma *checklist* mais fiável, não se centrando na opinião de uma só pessoa. Por outro lado, o número de erros identificados pelo *Expert* era muito reduzido, o que pode ter condicionado os resultados apresentados pela amostra. Aumentar as hipóteses de escolha dos elementos da amostra, isto é, criando uma *checklist* com maior número de erros corretos, poderia diminuir as limitações do presente estudo.

Conseguir realizar uma maior seleção de alunos filmados, de forma a encontrarem-se num nível de desempenho ainda mais semelhante em cada gesto técnico.

Finalmente, as filmagens deveriam ter sido realizadas em planos que permitissem ver claramente todas as fases da técnica a analisar.

## **Capítulo III – Análise Crítica e Reflexiva**

Com este capítulo pretendo elaborar uma apreciação global acerca do impacto que o estudo de investigação, levado a cabo durante o ano de Estágio Profissionalizante (2005/2006), teve junto da Escola e dos seus agentes, bem como evidenciar o seu contributo para o meu desenvolvimento pessoal e profissional.

### ***1. Impacto Junto da ESRP***

#### **1.1. Introdução**

Para o Grupo de Educação Física, este estudo teve uma importância significativa pelo facto de a escolha para o tema do trabalho de investigação ter como objetivo final a construção de um documento que facilitasse a resolução de um problema deparado no grupo: a Avaliação.

A Avaliação é, e sempre será, um dos assuntos mais delicados a abordar junto dos Grupos Disciplinares e Departamentos, pelo natural desconforto que provoca. Esta estará sempre ligada a uma forte componente subjetiva, originando com bastante frequência debates e discussões, pois duas pessoas podem olhar para a mesma situação e apreendê-la de formas distintas. Por estas razões, tem de existir alguma sensibilidade por quem pretende explorar a avaliação junto de outros, principalmente quando se expõe e divulga os seus pontos de vista.

Os professores, ao efetuarem a observação realizam uma recolha da informação que pode ser mais ou menos precisa. Como já verificámos na revisão da literatura, este processo poderá estar dependente do nível de conhecimento da modalidade lecionada, sendo que um professor com maior conhecimento específico da matéria, irá direccionar a sua observação para as componentes críticas do movimento mais relevantes.

De forma a orientar o processo de avaliação para todos os professores, e antes de estes procederem à avaliação, temos de saber o que observar, e necessitamos de critérios de observação idênticos de forma a diminuir o mais possível a subjetividade



da mesma, principalmente quando existe um grande número de professores a avaliar a mesma disciplina na mesma escola, como foi o caso. Assim, com base nos resultados do trabalho, criámos um programa com critérios de observação para o “Saber Fazer” definidos pelo GDEF na modalidade de Natação, servindo de base para a construção de um programa para todas as modalidades avaliadas na escola.

## **1.2. Proposta de Avaliação e sua Metodologia**

Os critérios de observação definidos foram obtidos através das respostas fornecidas pelos treze professores do GDEF no trabalho de investigação. Dos três níveis de execução considerados neste estudo, optámos por escolher apenas um dos erros identificados no Nível 1 e outro erro do Nível 2. Em cada um destes níveis, foram verificados quais os erros identificados pelos professores com maior frequência, sendo este o escolhido sempre que obtivesse a maioria das preferências dos professores do grupo. Ou seja, a construção da proposta de avaliação teve como base a opinião dos diversos professores que constituem o GDEF, revendo assim a sua opinião e tendo uma intervenção direta no produto final – Folha de Avaliação em *Excel*.

## **1.3. Apresentação do Programa de Avaliação**

De maneira a facilitar a tarefa dos professores do GDEF, foi criada uma folha de cálculo no Programa *Excel* (Anexo 7), que se passa a explicar de seguida:

1. Preencher a coluna dos Conteúdos com as competências lecionadas durante as aulas em determinada matéria;
2. Na coluna dos Conteúdos Lecionados identificar respetivamente *0* como *Não Lecionado* ou *1* como *Conteúdo Lecionado*;
3. Identificar para cada aluno o grau de concretização dos conteúdos lecionados. *0* se o aluno *Não Cumpre* ou *1* se o aluno *Cumpre*.
4. Após a realização dos passos anteriores, aparece automaticamente o total de conteúdos cumpridos pelo aluno e respetiva classificação para essa matéria.
5. A classificação de cada matéria é exportada para a folha de Avaliação Final, onde se irá calcular a classificação final do aluno à disciplina de Educação Física.

## **1.4. Conclusão**

Desta forma, ao utilizar este programa, os professores do GDEF passaram a possuir um instrumento que lhes permite avaliar da mesma forma todos os alunos e assim diminuir as assimetrias no seu processo de avaliação. Possuindo os mesmos critérios de observação e avaliação, torna-se uma avaliação mais homogênea, sendo também mais fácil ao professor fornecer um *feedback* ao aluno, que poderá contribuir para o seu aperfeiçoamento na prestação, bem como explicar os seus níveis de desempenho finais.

## **2. Impacto a Nível Pessoal e Profissional**

Todo este trabalho desenvolvido teve uma positiva influência na minha formação como profissional da educação, pois a observação e avaliação dos alunos trata-se de um problema que afeta bastantes docentes, quer pela falta de coerência, quer pelo desinteresse que alguns professores manifestam nesta temática.

Todo o envolvimento e aumento do conhecimento na área em questão permitiu-me melhorar a confiança, o sentimento de justiça, e a capacidade de observar as ações dos meus alunos e, em consciência, atribuir-lhes a classificação devida. Tal deveu-se à tal base de critérios de observação e avaliação, o que me permitia justificar de forma mais segura quer aos alunos quer aos professores do conselho de turma as minhas decisões. Recordo-me de que no meu ano de estágio, na reunião de avaliação do primeiro e segundo período, justificava as minhas avaliações de uma forma mais subjetiva relativamente ao empenho e motivação demonstrados em aula, algo que foi possível melhorar no terceiro período, baseando-me também na concretização dos objetivos na prestação motora.

Com a realização da revisão bibliográfica e através do contacto com alguns intervenientes especializados na área da observação, pedagogia e avaliação na disciplina de Educação Física, aumentei o meu conhecimento e pertinência na sua aplicação, estruturação, e planificação das aulas. Este tipo de estudos, seja em que escola for, assumirá sempre uma importância extrema na diminuição da subjetividade e na garantia de um ensino equitativo de avaliação para todos os alunos pertencentes à mesma escola ou agrupamento de escolas, pois os alunos sabem em que consiste a

sua avaliação e o que podem e devem fazer para evoluir.

Este foi um dos pontos mais fulcrais para mim: os meus alunos saberem como se desenvolve o processo de avaliação. Na maioria dos casos, os alunos não sabem que podem ser enquadrados num nível de desempenho e que para tal, têm que conseguir realizar determinadas tarefas. Os meus alunos sabendo o que têm de realizar para conseguir superar o seu atual nível de desempenho e passar para o próximo tendem a manifestar uma maior motivação e levar com maior seriedade o momento de avaliação.

Como reflexo da realização deste trabalho, assimilei também todos os procedimentos que são necessários para organizar e dinamizar uma sessão de apresentação, tal como a sua divulgação, a receção dos convidados, a condução da apresentação, na moderação dos debates, nos aspetos organizacionais da própria comunidade escolar, com a requisição de instalações, projetores, etc., o que constituiu com mais um grande contributo para o meu desenvolvimento pessoal e profissional. Esta sessão de apresentação teve também um grande impacto para mim, pois foi uma oportunidade de juntar vários professores, orientadores e estagiários de outras escolas, alguns deles que não conhecia, para debater a temática em causa, partilhar informações, trocar de experiências e ideias.

Tornou-se ainda mais claro que, como profissional, não devemos viver o nosso trabalho de uma forma isolada. Devemos sempre interagir com a comunidade escolar e outras realidades diferentes da nossa, de forma a apostar e procurar uma formação/informação atualizada e contínua, sendo sempre pró-ativos para continuarmos a crescer como professores.

Sinto-me agora mais capaz de mobilizar novos conhecimentos e demonstrar competências na compreensão e tomada de decisão perante novos problemas que possam surgir.

Penso que todos os conhecimentos transmitidos e adquiridos ao longo do curso superior, quer a nível de âmbito geral e até mesmo específico, puderam ser postos em prática num ano de estágio bastante trabalhoso, inserido nas quatro áreas de intervenção, onde pude aprofundar o conhecimento, no âmbito do exercício profissional exigido ao professor de Educação Física.

## Referências Bibliográficas

- Antunes, R., Silva, R., Sarmento, P., & Ferreira, V. (2004). Diagnostic observation – The competence of observation in gymnastics. In *Preparación profesional y necesidades sociales. AIESEP International Congress*, A Corunha, Espanha, 2004.
- Armstrong, C. (1977). Skill analysis and kinesthetic experience. In R. E. Stadulis (Ed.), *Research and practice in physical education: Selected papers from the 1976 research symposia of the AAHPER National Convention* (pp. 13-18). Champaign, Ill: Human Kinetics Publishers.
- Armstrong, C., & Hoffman, S. (1979). Effects of teaching experience, knowledge of performer competence, and knowledge of performance outcome on performance error identification. *Research Quarterly*, 50(3), 318-327.
- Armstrong, C., & Imwold, C. (1982). Undergraduate training in movement observation and analysis: A pilot program. In M. Piéron, & J. Cheffers (Eds.), *Studying the Teaching in Physical Education*, Liège, Bélgica: AIESEP, 245-250.
- Bard, C., Fleury, M., Carrière, L., & Halle, M. (1980). Analysis of gymnastics judges' visual search. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 51(2), 267-273.
- Biscan, D., & Hoffman, S. (1976). Movement analysis as a generic ability of physical education teachers and students. *Research Quarterly*, 47(2), 161-163.
- Castelo, J. (2004). *Futebol: Organização dinâmica do jogo*. Lisboa: Edições FMH.
- Castelo, J., Barreto, H., Alves, J., Santos, P. M., Carvalho, J., & Vieira, J. (1996). *Metodologia do treino desportivo*. Lisboa, Portugal: Edições FMH.
- Dodds, P. (1994). Cognitive and behavioral components of expertise in teaching physical education. Expertise in learning, performance, and instruction in sport and physical activity. *QUEST*, 46(2), 153-163.
- Donskoy, D. (1968). *Les Lois du mouvement sportif - Essais sur la théorie de la*

- structure des gestes*. Paris, França: INS.
- Eckrich, J., Widule, C., Shrader, R., & Maver, J. (1994). The effects of video observational training on video and live observational proficiency. *Journal of Teaching in Physical Education*, 13, 216-227.
- Escola Secundária Raúl Proença. *Projeto educativo de escola 2003/2006*.
- Escola Secundária Raúl Proença. *Avaliação em educação física 2005/2006*.
- Fenstermacher, G. (1994). The knower and the known: The nature of knowledge in research on teaching. *Review of Research in Education*, 20, 3-56.
- Ferreira, V. (1998). *A observação qualitativa: Determinismo de variáveis de presságio na competência de observação de diagnóstico em tarefas desportivas características das actividades gímnicas*. Tese de Doutoramento não publicada, Faculdade de Motricidade Humana – Universidade Técnica de Lisboa, Portugal.
- Gangstead, S., & Beveridge, S. (1984). The implementation and evaluation of a methodological approach to qualitative sport skills analysis instruction. *Journal of Teaching in Physical Education*, 3(2), 60-70.
- Girardin, Y., & Hanson, D. (1967). Relationship between the ability to perform tumbling skills and ability to diagnose performance errors. *Research Quarterly*, 38(4), 558-561.
- Gordon, M., & Osborne, M. (1972). An investigation of the accuracy of rating a gross motor performance. *Research Quarterly*, 43(1), 55-61.
- Graça, A. (1997). *O conhecimento pedagógico do conteúdo no ensino do basquetebol*. Tese de Doutoramento não publicada, Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física - Universidade do Porto, Portugal.
- Graça, A. (1999). Conhecimento do professor de educação física. In J. Bento, & R. Garcia, & A. Graça (Eds), *Contextos da pedagogia do desporto* (pp.167-263). Lisboa, Portugal: Livros Horizonte.

- Graça, A. (2001). Breve roteiro da investigação empírica na pedagogia do desporto: A investigação sobre o ensino da educação física. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 1(1), 104-113.
- Griffin, L., Dodds, P., & Rovegno, I. (1996). Pedagogical content knowledge for teachers – Integrate everything you know to help students learn. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 67(9), 58-61.
- Grossman, P. (1990). *The making of a teacher: Teacher knowledge and teacher education*. New York: Teacher's College Press.
- Harari, I., & Siedentop, D. (1990). Relationships among knowledge, experience and skill analysis ability. In D. Eldar, & U. Simri (Eds.), *Integration and diversification of physical education and sport studies* (pp. 197-204). Netanya, Israel: WIPES-The Emmanuel Gill Publishing House.
- Higgins, J., & Arend, S. (1976). A strategy for the classification, subjective analysis, and observation of human movement. *Journal of Human Movement Studies*, 2, 36-52.
- Hoffman, S. J. (1974). Kinesiology: Toward taking the fun out of skill analysis. *Journal of Health Physical Education Recreation*, 45(9), 74-76.
- Imwold, C., & Hoffman, S. (1983). Visual recognition of gymnastics skills by experienced and inexperienced instructors. *Research Quarterly*, 54(2), 149-155.
- Jacinto, J., Comédias, J., Mira, J., Carvalho, L., Bom, L., Carreiro da Costa, F., ... Rocha, L. (2001). *Programa nacional de educação física do ensino básico – 3º Ciclo (reajustamento)*. Lisboa, Portugal: Ministério da Educação.
- Martins, J. (1993). *Influência do nível de prática na estratégia perceptiva visual em tarefas desportivas da natação*. Tese de Mestrado não publicada, Faculdade de Motricidade Humana – Universidade Técnica de Lisboa, Portugal.
- Martins, P. (2008). *O Conhecimento pedagógico do conteúdo no ensino da luta*. Tese

- de Mestrado não publicada, Faculdade de Motricidade Humana – Universidade Técnica de Lisboa, Portugal.
- .Moreira, L. (1998). *Observação qualitativa: Avaliação da competência de observação em tarefas de um desporto colectivo (andebol)*. Tese de Mestrado não publicada, Faculdade de Motricidade Humana – Universidade Técnica de Lisboa, Portugal.
- Meinel, K. (1960). *El Aprendizage motriz*. Berlim, Alemanha: Olympia.
- Nunes, E. (2001). *A competência de observação de diagnóstico evidenciada por treinadores de ginástica acrobática, atendendo a algumas variáveis de presságio*. Tese de Mestrado não publicada, Faculdade de Motricidade Humana – Universidade Técnica de Lisboa, Portugal.
- Pauwels, J. (1979). Observation – An important part of didactic proficiency. In H. J. Haag, J. Bielefeld, D. Falke, W. Kauser, A. Kneyer, & A. Morawietz (Eds.), *Physical education and evaluation, Proceedings of the XXII ICHPER World Congress*. Kiel, Alemanha: UKHS.
- Pièron, M. (1986). *Enseignement des activites physiques et sportives. Observations et Recherches*. Liège, Bélgica: Presses Universitaires de Liège.
- Pièron, M. (1996). *Formação de professores, aquisição de técnicas de ensino e supervisão pedagógica*. Lisboa, Portugal: Edições FMH.
- Pinheiro, V, & Simon, H. (1992). An operational model of motor skill diagnosis. *Journal of Teaching in Physical Education*, 11(3), 288-302.
- Rosado, A. (1995). *Observação e reacção à prestação motora: Estudo da competência de diagnóstico e prescrição pedagógica em tarefas desportivas características do atletismo*. Tese de Doutoramento não publicada, Faculdade de Motricidade Humana – Universidade Técnica de Lisboa, Portugal.
- Rosado, A. (1997). *Observação e reacção à prestação motora*. Lisboa, Portugal: Edições FMH.

- Rosado, A., Virtuoso, L., & Mesquita, I. (2004). Relação entre as competências de diagnóstico de erros das habilidades técnicas e a prescrição pedagógica no voleibol. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, 18(2), 151-157.
- Sarmiento, P. (1987). *Observação de movimentos desportivos: Influência de formação e de experiência na identificação de erros técnicos em natação*. Tese de Doutoramento não publicada, Faculdade de Motricidade Humana – Universidade Técnica de Lisboa, Portugal.
- Sarmiento, P. (1988). A observação como tarefa de ensino. *Horizonte*, 25, 27-30.
- Sarmiento, P., & Moreira, M. (1991). A observação de movimentos desportivos. In P. Sarmiento, M. Moreira, A. Carneiro, & C. Ferreira (Eds.), *A observação de movimentos desportivos: Estudos*. Lisboa, Portugal: DGD.
- Sarmiento, P., & Carneiro, A. (1988). Influência da formação e da experiência na competência de observação em ginástica. In P. Sarmiento, M. Moreira, A. Carneiro, & C. Ferreira (Eds.), *A observação de movimentos desportivos: Estudos*. Lisboa, Portugal: DGD.
- Sarmiento, P., Moreira, M., Carneiro, A., & Ferreira, C. (1991). *A observação de movimentos desportivos: Estudos*. Lisboa, Portugal: DGD.
- Sarmiento, P., Rodrigues, M., Varela, I., & Guerra, H. (1995). O processo de observação em contexto desportivo. A relação entre a observação e algumas variáveis de natureza psicológica. *Psicologia – Revista da Associação Portuguesa de Psicologia*, X(1/2), 55-71.
- Sarmiento, P., Moreira, M., & Preto, P. (1998). Observação introspectiva de uma tarefa de voleibol em ambiente escolar. *Millenium, Revista do Instituto Superior Politécnico de Viseu*, 3(10), 144-153.
- Soares, S., Fernandes, R., Carmo, C., Silva, J., & Vilas-Boas, J. (2001). Avaliação qualitativa da técnica em natação. Apreciação da consistência de resultados



- produzidos por avaliadores com experiência e formação similares. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 1(3), 22-32.
- Shulman, L. S. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57, 1-27.
- Virtuoso, L. (1998). *Observação e reacção à prestação motora: Comparação entre especialistas e não-especialistas em voleibol no diagnóstico de erros técnicos e na prescrição pedagógica*. Tese de Mestrado não publicada, Faculdade de Motricidade Humana – Universidade Técnica de Lisboa, Portugal.
- Wilkinson, S. (1991). A training program for improving undergraduates' analytic skill in volleyball. *Journal of Teaching in Physical Education*, 11, 177-194.

## **Anexos**

## Anexo 1: Apetrechamento da Piscina

Piscina
1 - Piscina de 16,66m X 10m e 5 pistas
75 - Pranchas Grandes
75 - Pranchas Pequenas
75 - Pull-Buoys
7 - Aros grandes
62 - Bastões
94 - Chouriços
3 - Bolas de polo
4 - Jangadas
1 - Quadro branco
15 - "Bolas fetal"
32 - Bolas ouriço
100 - Bolinhas multicoloridas
20 - Halteres (amarelos /verdes)
36 - Halteres brancos
6 - Pares de braçadeiras
5 - Barquinhos
5 - Cintos de esferovite
92 - Argolinhas

**Anexo 2:** Questionário Individual

**FICHA DE CARACTERIZAÇÃO INDIVIDUAL**

1. IDADE: \_\_\_\_\_ Amostra n.º \_\_\_\_\_

2. SEXO: \_\_\_\_\_

3. PROFISSÃO:

Estudante ☐

Professor de Educação Física ☐

3.1 Se respondeu Professor de Educação Física, indique os anos de serviço: \_\_\_\_\_

4. EXPERIÊNCIA NA NATAÇÃO:

Treinador ☐

Atleta de competição ☐

Nenhuma das anteriores ☐

4.1 Se respondeu Treinador ou Atleta de competição, indique os anos: \_\_\_\_\_

**FICHA DE REGISTO**

**Crol:** Filmagem 1 A) \_\_\_\_\_

B) \_\_\_\_\_

Filmagem 2 A) \_\_\_\_\_

B) \_\_\_\_\_

Filmagem 3 A) \_\_\_\_\_

B) \_\_\_\_\_

**Costas:** Filmagem 1 A) \_\_\_\_\_

B) \_\_\_\_\_

Filmagem 2 A) \_\_\_\_\_

B) \_\_\_\_\_

Filmagem 3 A) \_\_\_\_\_

B) \_\_\_\_\_

**Bruços:** Filmagem 1 A) \_\_\_\_\_

B) \_\_\_\_\_

Filmagem 2 A) \_\_\_\_\_

B) \_\_\_\_\_

Filmagem 3 A) \_\_\_\_\_

B) \_\_\_\_\_

### Anexo 3: Prova Vídeo

Diapositivo 1



Diapositivo 4



Diapositivo 2



Diapositivo 5



Diapositivo 3



Diapositivo 6



Diapositivo 7



Diapositivo 10



Diapositivo 8



Diapositivo 11



Diapositivo 9



Diapositivo 12



#### **Anexo 4: Guia dos Entrevistados**

Tendo em vista a realização de um trabalho de investigação no âmbito do estágio pedagógico da Faculdade de Motricidade Humana, temos vindo a organizar um estudo experimental com Professores de Educação Física com e sem experiência e Alunos com experiência e sem experiência na Nataação.

Com este estudo, pretendemos determinar a influência de algumas variáveis de presságio (habilitações académicas e experiência) na capacidade de diagnóstico de erros técnicos.

Vamos pedir-lhe que visiona um conjunto de filmagens em Nataação, onde existem diversos erros técnicos.

Após cada uma dessas filmagens, ser-lhe-á colocada a seguinte questão:

Quais são os 2 erros principais detetados nas filmagens anteriores?

Cada filmagem (composta por três executantes diferentes) terá um período aproximado de 30s, ao qual deverá proceder a indicação dos erros. De seguida, será repetida a mesma filmagem, de forma a confirmar ou alterar os erros registados anteriormente. Os erros detectados devem ser o mais específicos possíveis. (ex. partida de blocos, não dizer um erro genérico - como erro da posição inicial, mas sim, especificar o erro - pouca flexão dos joelhos, cabeça elevada, etc.)

Na parte inicial, o primeiro filme que lhe iremos mostrar, será um exemplo de preparação para se familiarizar com a prova vídeo.

As respostas fornecidas são confidenciais, sendo apenas objeto de tratamento estatístico (a confidencialidade é preservada pela identificação pelo n.º de amostra, não sendo em nenhuma circunstância identificado pelo nome.

#### Definição de Conceitos:

*Erro principal:* desvio de execução de maior influência na perda de eficácia verificada.

Para finalizar, muito obrigado pela sua ajuda. Ela vai permitir, assim o esperamos, conhecermos mais sobre o ensino da Nataação.

Núcleo de Estágio da Escola Secundária de Raul Proença

## **Anexo 5: Guia do *Expert***

Tendo em vista a realização de um trabalho de investigação no âmbito do estágio pedagógico da Faculdade de Motricidade Humana, temos vindo a organizar um estudo experimental com Professores de Educação Física com e sem experiência e Alunos com experiência e sem experiência na Natação.

Com este estudo, pretendemos determinar a influência de algumas variáveis de presságio (habilitações académicas e experiência) na capacidade de diagnóstico de erros técnicos.

Vamos pedir-lhe que visiona um conjunto de filmagens em Natação, onde existem diversos erros técnicos.

Após cada uma dessas filmagens, indique-nos:

### Quais são os 2 erros principais detetados nas filmagens anteriores?

Cada filmagem (composta por três executantes diferentes) terá um período aproximado de 30s, de modo a que tenha tempo para observar bem a execução. No final de cada filmagem deverá ir indicando os erros que observa nas execuções. Poderá ver as filmagens sempre que necessário, até confirmar os erros identificados.

Na parte inicial, o primeiro filme que lhe iremos mostrar, será um exemplo de preparação para se familiarizar com a prova vídeo.

As respostas fornecidas vão permitir a construção de uma “*checklist*”, a qual irá ser comparada com as respostas dadas pelos diferentes elementos da amostra, de forma a aferir o seu grau de correção.

### Definição de Conceitos:

*Erro principal:* desvio de execução de maior influência na perda de eficácia verificada. Falta que altera o mecanismo essencial do gesto.

Para finalizar, muito obrigado pela sua ajuda. Ela vai permitir, assim o esperamos, conhecermos mais sobre o ensino da Natação.

Núcleo de Estágio da Escola Secundária de Raul Proença



## **Anexo 6: Manual de Aplicação da Entrevista**

### **1. Objetivo**

O objetivo do estudo é realizar uma prova de avaliação da capacidade de observação da prestação motora, verificando-se a influência da experiência e habilitações académicas.

### **2. A Prova**

A prova é constituída por um conjunto de filmagens com um período aproximado de 30s, ao qual deverá proceder a indicação dos erros. De seguida, será repetida a mesma filmagem de forma a confirmar ou alterar os erros registados anteriormente. As condições de aplicação devem respeitar os seguintes passos:

1. Confirmar se a sala está vazia, se existe boa luminosidade e se não há ruído ambiente;
2. Passar o questionário individual e atribuir-lhe um número;
3. Entregar o Guião dos Entrevistados;
4. Perguntar se existem dúvidas sobre o que vai acontecer;
5. Verificar se o material está pronto a ser utilizado
6. Apresentar o vídeo experimental (exemplos introdutórios), registando as respostas;
7. O ensaio pode ser repetido;
8. Passar um conjunto de filmagens, ao qual no final deverá proceder a indicação dos erros. De seguida, será repetida a mesma filmagem de forma a confirmar ou alterar os erros registados anteriormente.
9. Procurar não falar durante toda a parte experimental, ou dar qual qualquer pista que induza uma resposta.

### **3. Questão**

1. Quais são os 2 erros principais detetados nas filmagens anteriores?

### **4. Definição de Conceitos**

*Erro principal:* desvio de execução de maior influência na perda de eficácia verificada.

Falta que altera o mecanismo essencial do gesto.

**Anexo 7: Folha de Avaliação em Excel**

Conteúdos	Conteúdos Lecionados	1	2	3	4	5	6	7	8
AMA1 - Deslizar em equilíbrio									
AMA 2 - Coordenação da respiração									
CROL1 - Batimento de pernas sem flexão exagerada dos joelhos									
CROL 2 - Entrada da mão na água com o braço em extensão									
Costas 1 - Batimentos de pernas sem flexão exagerada dos joelhos									
Costas 2 - Ciclo da braçada contínua									
Bruços 1 - Coordenação entre a ação dos MS e MI									
Bruços 2 - Fase propulsiva da braçada até à linha dos ombros									
Mariposa 1 - Batimento de pernas sem flexão exagerada dos joelhos									
Mariposa 2 - MS alinhados com os ombros, na entrada dos mesmos na água									
Saltos 1 - Impulso explosivo dos MI									
Saltos 2 - Entrada do corpo na água pelo mesmo local									
Viragem bruços/mariposa - Contactar a parede com as mãos em simultâneo									
Viragem crol/costas - Rotação do tronco no eixo transversal									
N.º de Conteúdos Leccionados									
Classificação Final		-	-	-	-	-	-	-	-
Legenda									
0 - Conteúdo Não Lecionado / Conteúdo Não Cumprido Pelo Aluno									
1 - Conteúdo Lecionado / Conteúdo Cumprido Pelo Aluno									
		Não Realiza	Realiza Com Erros Grosseiros	Realiza Sem Erros Grosseiros	Realiza Com Correção				
		0	0,25	0,5	0,75	1			